



Studi in vista

Panoramica degli indirizzi di studio
e prospettive professionali



Studi in vista

Panoramica degli indirizzi di studio
e prospettive professionali

Sommario

Studi in vista?	6	
	Teologia e scienze delle religioni	10
	Introduzione	12
	Teologia evangelica-riformata e teologia cattolica	14
	Scienze delle religioni	16
	Diritto e scienze economiche	18
	Introduzione	20
	Diritto	22
	Scienze criminali	26
	Scienze economiche	28
	Facility Management	31
	Turismo e ramo alberghiero	32
	Medicina, salute, sport	34
	Introduzione	36
	Cure infermieristiche, scienze infermieristiche	38
	Ergoterapia	40
	Fisioterapia	41
	Levatrice	43
	Medicina dentaria	44
	Medicina umana, chiropratica	46
	Medicina veterinaria	50
	Nutrizione e dietetica	52
	Osteopatia	53
	Scienze farmaceutiche	54
	Scienze motorie, sport, salute e prevenzione	56
	Tecnica di radiologia medica, optometria	59
	Scienze sociali	60
	Introduzione	62
	Lavoro sociale	64
	Psicologia	66
	Scienze dell'educazione, pedagogia	68
	Scienze politiche	70
	Sociologia	72
	Studi internazionali, relazioni internazionali	74
	Lingue, letteratura, comunicazione, informazione	76
	Introduzione	78
	Filologia classica	82
	Giornalismo e comunicazione organizzativa	84
	Letteratura generale e comparata	86
	Lingue e letteratura	88
	Linguistica applicata, traduzione, interpretariato	90
	Linguistica generale e comparata	92
	Scienze della comunicazione e dei media	94
	Scienze dell'informazione	96
	Scrittura letteraria	98
	Altre lingue e culture	100
	Scienze storiche e culturali	102
	Introduzione	104
	Etnologia, antropologia culturale	106
	Filosofia	108
	Scienze dell'antichità	110
	Storia	112
	Studi dell'Europa orientale	114
	Studi islamici	116
	Arte, musica, design	118
	Introduzione	120
	Architettura d'interni	122
	Arti visive	124
	Cinema	126
	Comunicazione visiva	128
	Conservazione e restauro	130
	Danza e teatro	132
	Design industriale e di prodotti	134
	Musica	136
	Musicologia	138
	Scienze cinematografiche	140
	Scienze teatrali e della danza	142
	Storia dell'arte	144
	Matematica, informatica	146
	Introduzione	148
	Matematica	150
	Informatica	152
	Scienze computazionali	156



Scienze naturali e ambientali	158
Introduzione	160
Biochimica	162
Biologia	164
Chimica	166
Fisica	168
Geografia	172
Scienze ambientali, ingegneria ambientale	174
Scienze della Terra	178
Scienze della vita, scienze naturali interdisciplinari	180



Scienze tecniche	184
Introduzione	186
Architettura	188
Elettrotecnica, elettronica e tecnologie dell'informazione	190
Ingegneria civile, geomatica e pianificazione	192
Ingegneria meccanica e altri studi ingegneristici	196
Microtecnica, nanotecnologie	200
Scienze agrarie e alimentari	202
Scienze dei materiali	206



Insegnamento, professioni pedagogiche	208
Introduzione	210
Insegnamento nelle scuole dell'infanzia e nelle scuole elementari	212
Insegnamento nelle scuole medie (livello secondario I)	214
Insegnamento nelle scuole medie superiori, nelle scuole specializzate e nelle scuole professionali (livello secondario II)	216
Insegnamento dell'educazione musicale	218
Insegnamento dell'educazione visiva e alle arti plastiche	220
Logopedia	222
Pedagogia speciale e pedagogia curativa	224
Terapia psicomotoria	226

Per saperne di più	228
Indice analitico	230

Abbreviazioni

Università e politecnici federali

EPFL: Politecnico federale di Losanna
 ETHZ: Politecnico federale di Zurigo
 FernUni: FernUni Schweiz (università a distanza)
 HSG: Università di San Gallo
 UNI: università o politecnici federali
 UNIBAS: Università di Basilea
 UNIBE: Università di Berna
 UNIFR: Università di Friburgo
 UNIGE: Università di Ginevra
 UNIL: Università di Losanna
 UNILU: Università di Lucerna
 UNINE: Università di Neuchâtel
 USI: Università della Svizzera italiana
 UZH: Università di Zurigo

Scuole universitarie professionali

BFH: Berner Fachhochschule / Haute école spécialisée bernoise
 FFHS: Fernfachhochschule Schweiz (scuola universitaria professionale a distanza)
 FHGR: Fachhochschule Graubünden
 FH KAL: Kalaidos Fachhochschule Schweiz
 FHNW: Fachhochschule Nordwestschweiz
 HES-SO: Haute école spécialisée de Suisse occidentale
 HSLU: Hochschule Luzern
 OST: Ostschweizer Fachhochschule
 SUP: scuole universitarie professionali
 SUPSI: Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana
 ZFH: Zürcher Fachhochschule

Alte scuole pedagogiche

ASP: alte scuole pedagogiche
 HEP-BEJUNE: Haute école pédagogique des cantons de Berne, du Jura et de Neuchâtel
 HEP Vaud: Haute école pédagogique du canton de Vaud
 HfH: Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik Zürich
 PH Bern: Pädagogische Hochschule Bern
 PH FHNW: Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz
 PH FR: Pädagogische Hochschule Freiburg / Haute école pédagogique Fribourg
 PHGR: Pädagogische Hochschule Graubünden
 PH Luzern: Pädagogische Hochschule Luzern
 PHSG: Pädagogische Hochschule St. Gallen
 PHSH: Pädagogische Hochschule Schaffhausen
 PHSZ: Pädagogische Hochschule Schwyz
 PHTG: Pädagogische Hochschule Thurgau
 PH-VS: Pädagogische Hochschule Wallis / Haute école pédagogique du Valais
 PHZH: Pädagogische Hochschule Zürich
 PH Zug: Pädagogische Hochschule Zug
 SHLR: Schweizer Hochschule für Logopädie Rorschach
 SUPSI-DFA: Dipartimento formazione e apprendimento (DFA) della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

Altri

SUFP: Scuola universitaria federale per la formazione professionale

Studi in vista?

Vi trovate sul punto di scegliere un indirizzo di studio. Un momento emozionante, poiché l'offerta è vasta e diversi ambiti tematici sembrano suscitare il vostro interesse. Tuttavia, mantenere una visione d'insieme e giungere a una decisione definitiva non è sempre facile.

Questo libro vuole essere uno strumento di aiuto per riuscire a orientarsi nella giungla delle svariate possibilità a disposizione. È rivolto a tutti coloro che hanno l'intenzione d'isciversi a un'università, a uno dei due politecnici federali, a una scuola universitaria professionale o a un'alta scuola pedagogica. Fornisce una panoramica delle diverse offerte di studio e getta uno sguardo sui possibili sbocchi professionali.

Gli studi presso un'università o un politecnico federale prevedono due fasi: un ciclo di bachelor e un ciclo di master. I programmi di bachelor durano di regola tre anni e trasmettono una formazione scientifica di base nonché conoscenze di tipo metodologico. L'ottenimento del titolo di bachelor rappresenta il presupposto indispensabile per la continuazione degli studi nel quadro di un programma di master presso lo stesso oppure in un altro ateneo.

I cicli di master offrono un ulteriore approfondimento scientifico e durano di regola un anno e mezzo o due anni. Presso le università e i politecnici federali è generalmente il titolo di master a rappresentare la conclusione degli studi e a dare accesso al mondo del lavoro (o in alternativa a un programma di dottorato). Chi lo desidera può comunque cercare un impiego già dopo il bachelor, ma le possibilità di scelta e le condizioni di lavoro risultano in questo caso ben diverse.

Gli studi presso le scuole universitarie professionali si rivolgono in primo luogo a chi è in possesso di una maturità professionale o specializzata e si basano sulle conoscenze pratiche acquisite durante una formazione professionale di base. In questo caso è generalmente il titolo di bachelor a dare accesso al mondo del lavoro. In molti degli indirizzi di studio proposti è comunque possibile seguire anche programmi di master, che permettono di specializzarsi e approfondire ulteriormente la materia.

Le **alte scuole pedagogiche** sono istituti cantonali che offrono cicli di studio completi o parziali (in collaborazione con le università). Preparano alle professioni nell'ambito dell'insegnamento e a seconda del livello scolastico in cui si desidera lavorare dispensano titoli di bachelor o di master.

Università e politecnici federali

In Svizzera esistono dieci università (Basilea, Berna, Friburgo, Ginevra, Losanna, Lucerna, Neuchâtel, San Gallo, Zurigo e l'Università della Svizzera italiana) e due politecnici federali (Losanna e Zurigo).

Ogni università comprende varie facoltà (diritto, lettere, medicina, scienze economiche e sociali, ecc.), che a loro volta propongono diversi indirizzi di studio. La denominazione e la suddivisione delle facoltà e delle discipline varia a seconda dell'ateneo.

I due politecnici federali offrono formazioni negli ambiti della matematica, dell'informatica, delle scienze naturali, dell'ingegneria e dell'architettura.

Esiste anche la possibilità di seguire studi accademici a distanza. Si tratta di programmi di formazione flessibili che non dipendono da sedi od orari fissi. Per maggiori informazioni sull'offerta e le condizioni di studio si veda: www.fernuni.ch (in tedesco) www.unidistance.ch (in francese).

Di principio, alle università e ai politecnici federali hanno accesso tutti coloro che possiedono un attestato di maturità liceale. A causa del numero elevato di candidati e candidate, per alcuni particolari indirizzi di studio (ad esempio medicina) sono tuttavia in vigore procedure di ammissione particolari (numerus clausus). Coloro che dispongono di una maturità professionale o specializzata possono accedere agli studi presso una università o un politecnico federale solo dopo aver superato il cosiddetto esame complementare passerella. Per maggiori informazioni si veda: www.orientamento.ch/passerella.



Scuole universitarie professionali

In Svizzera esistono nove scuole universitarie professionali (Berna, Grigioni, Lucerna, Svizzera italiana, Svizzera nordoccidentale, Svizzera occidentale, Svizzera orientale, Zurigo e l'istituto privato Kalaidos). Questi atenei sono suddivisi in diversi dipartimenti e comprendono spesso più sedi, per un'offerta formativa molto differenziata.

Le scuole universitarie professionali propongono sia indirizzi di studio che è possibile seguire anche all'università (ad esempio architettura, informatica o scienze agrarie e alimentari), sia discipline che invece non possono essere studiate altrove. In quest'ultimo caso si spazia dalle scienze dell'informazione e la fisioterapia sino al mondo delle arti visive, del design e del teatro.

L'iscrizione a una scuola universitaria professionale richiede di regola una maturità professionale o specializzata. Molti indirizzi di studio sono tuttavia accessibili anche a chi dispone di una maturità liceale, previo però l'assolvimento di stage pratici o la frequenza di corsi preparatori. Spesso sono inoltre previste procedure di ammissione particolari per tutti i candidati e le candidate. Questo vale in particolare per le formazioni nel campo delle arti e del design, che esigono un talento particolare e per le quali i posti disponibili sono limitati.

Anche a livello di scuola universitaria professionale esiste la possibilità di seguire studi a distanza. Si tratta di programmi di formazione flessibili che non dipendono da sedi od orari fissi. Per maggiori informazioni sull'offerta e le condizioni di studio si veda: www.fernfachhochschule.ch.

Alte scuole pedagogiche

Le alte scuole pedagogiche formano docenti per i diversi livelli scolastici, dalle scuole dell'infanzia ed elementari sino alle scuole medie e di maturità. Le condizioni di ammissione ai cicli di studio variano a seconda del diploma d'insegnamento cui si ambisce. Per maggiori informazioni si veda il capitolo dedicato all'insegnamento e alle professioni pedagogiche (pagina 208).

> **Importante:** tutte le scuole universitarie prevedono chiari termini e specifiche procedure d'iscrizione che occorre assolutamente rispettare. Informatevi per tempo!

Nuovi indirizzi di studio

Il panorama svizzero delle scuole universitarie è in continua evoluzione. Negli ultimi anni l'offerta in termini di programmi di studio si è ulteriormente ampliata: l'ambito della medicina e della salute, quello delle scienze naturali o quello delle scienze tecniche hanno ad esempio visto nascere nuovi indirizzi di studio. Altre discipline già esistenti sono invece state rivalutate o hanno beneficiato di sviluppi scientifici importanti. Alcuni indirizzi di studio tradizionali basati su una singola materia sono evoluti in programmi interdisciplinari e orientati al futuro.

Nel campo della medicina e della biotecnologia ad esempio, il numero crescente di specializzazioni porta con sé nuove esigenze e nuove mansioni. In generale, molte questioni e problematiche importanti non possono più essere affrontate solo da una disciplina. Per giungere a soluzioni valide e solide è ormai necessaria la combinazione di competenze provenienti da diversi ambiti scientifici. In un contesto sempre più complesso e globale, gli studenti sono inoltre chiamati a completare le loro conoscenze specifiche con riflessioni di carattere sociale, ecologico ed economico.

Nuove esigenze

La capacità di pensare in modo logico e astratto nonché l'interesse per l'analisi di relazioni complesse sono requisiti fondamentali per intraprendere ogni genere di percorso universitario. A ciò devono naturalmente aggiungersi motivazione e disciplina per lo studio autonomo. Il passaggio al mondo del lavoro richiede poi ulteriori competenze, come ad esempio l'attitudine alla collaborazione e buone doti comunicative. A giocare un ruolo importante non è soltanto la conoscenza di lingue straniere, ma anche la capacità di trasmettere in modo chiaro le proprie idee e i propri concetti. Chi è in grado di associare e combinare fra loro punti di vista di natura economica, tecnica e

sociale gode di un certo vantaggio. Ciò vale sia per gli ingegneri e le ingegnere sia per i laureati e le laureate in scienze sociali o nel settore del turismo. In altre parole, l'interdisciplinarietà è un aspetto che si ritrova in tutti gli indirizzi di studio presentati in questo libro.

Dagli studi al mondo del lavoro

Nel corso degli studi universitari ci si confronta in primo luogo con i fondamenti di una disciplina scientifica particolare. Non sorprende perciò che quasi tutti i laureati e le laureate in medicina lavorino in qualità di medici e che gran parte di coloro che hanno completato una formazione in diritto diventino giuristi o giuriste. Tuttavia, molti indirizzi di studio offrono sbocchi in diversi settori di attività e, viceversa, l'accesso ad alcune professioni o funzioni è possibile attraverso più di un percorso formativo. Detto altrimenti, studiare scienze ambientali non è l'unica via per occuparsi di ambiente ed ecologia: anche discipline come la geografia o la biologia offrono prospettive professionali in questo ambito. Allo stesso modo, non tutti i laureati e le laureate in scienze economiche sono attivi nell'economia privata: possono trovare impiego anche nell'amministrazione pubblica, nel mondo dell'insegnamento o in quello della diplomazia.

Di regola, le formazioni offerte dalle scuole universitarie professionali sono maggiormente orientate alla pratica e più «professionalizzanti» rispetto agli studi presso un'università o un politecnico federale. Ciò significa che danno accesso a un settore di attività ben definitivo. In ogni caso, al termine dei loro studi, tanto i laureati e le laureate delle scuole universitarie professionali quanto coloro che hanno frequentato un'università o un politecnico possono assumere funzioni di responsabilità negli ambiti più disparati: ad esempio nelle scuole, negli ospedali, nell'economia privata, nel settore dei servizi o nella ricerca scientifica. Retribuzione e opportunità di carriera possono però variare molto, anche all'interno dello stesso settore professionale.

Chi sta valutando la possibilità d'intraprendere degli studi universitari, dovrebbe sempre porsi la seguente domanda: per quale motivo voglio studiare? Se si dispone di tutti i

requisiti richiesti e si nutre uno spiccato interesse per un determinato ambito tematico, una formazione accademica rappresenta probabilmente la strada giusta. Sia le conoscenze specialistiche sia le ampie competenze generali che è possibile acquisire durante il percorso permettono di raggiungere soddisfazioni nella vita professionale e di tutelarsi il meglio possibile contro la disoccupazione.

Le prospettive professionali dopo gli studi non dipendono comunque soltanto dalla disciplina scelta. I fattori che possono influenzare l'accesso al mondo del lavoro sono molteplici. Oltre a una buona qualifica accademica, è sempre importante acquisire conoscenze e competenze supplementari, ad esempio tramite lo svolgimento di stage pratici o di attività professionali a tempo parziale già durante gli studi. È inoltre importante crearsi una buona rete di contatti personali nel proprio settore di competenza.

Struttura e contenuti del libro

Questa pubblicazione si rivolge a tutti coloro che stanno valutando la possibilità d'intraprendere una formazione accademica e illustra innanzitutto i diversi ambiti tematici fra cui è possibile scegliere, che corrispondono agli undici capitoli principali. All'interno di ognuno di essi vengono poi presentati in ordine alfabetico i vari indirizzi di studio disponibili nel settore.

Oltre ad alcune considerazioni di carattere generale, le pagine dedicate alle singole discipline forniscono ogni volta informazioni sulle attitudini richieste, i contenuti della formazione e i possibili sbocchi professionali. A ciò si aggiunge sempre un apposito riquadro in cui sono elencate tutte le scuole universitarie svizzere che propongono l'indirizzo di studio in questione.

Nella rubrica «Per saperne di più» è possibile reperire ulteriori fonti d'informazione per approfondire il tema della scelta degli studi. Un indice analitico dettagliato chiude il volume.

Offrire un primo orientamento, suscitare interesse e fornire spunti per una scelta: ecco i principali obiettivi di



questo libro. I suoi contenuti non possono tuttavia essere considerati esaustivi, non fosse altro perché il mondo accademico è sottoposto a cambiamenti e sviluppi continui.

Informazioni più dettagliate e regolarmente aggiornate riguardanti l'offerta accademica in Svizzera sono disponibili sui siti delle singole scuole universitarie oppure all'indirizzo www.orientamento.ch/scuole-universitarie.



Teologia e scienze delle religioni

Lo studio delle religioni e delle fedi

La teologia è una scienza molto vasta che si occupa sia d'interrogativi religiosi di carattere generale sia di domande assolute relative alla fede. Le riflessioni sul credo cristiano e le tradizioni bibliche ed ebraico-cristiane sono messe in relazione con il mondo di oggi e l'attualità. Le scienze delle religioni sono una disciplina comparativa. S'interessano alle diverse tradizioni religiose, ai loro rituali e alle rispettive comunità.



Teologia e scienze delle religioni

Sempre più spesso si sottolinea come alle nostre latitudini le religioni cristiane stiano perdendo importanza. Si tratta di un dato di fatto, se ci si limita a osservare il numero di fedeli praticanti. Tuttavia, degli studi in teologia non portano necessariamente a lavorare in parrocchia. Come la filosofia, anche la teologia moderna è una scienza basata sulla riflessione, che studia e rivede costantemente il significato e l'evoluzione delle idee e delle «verità» tramandate nel tempo. Lo scopo principale dell'analisi teologica non è quello di trovare una risposta definitiva, bensì di porre degli interrogativi nel modo più differenziato possibile.

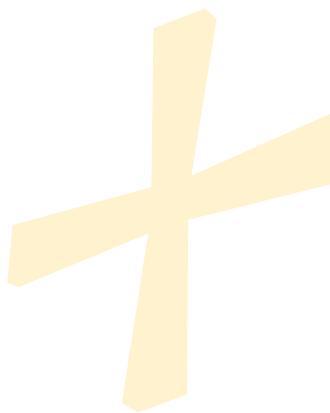
Al contrario della teologia, incentrata sui contenuti propri a una determinata religione, l'indirizzo di studio «scienze delle religioni» propone un approccio comparativo che prende in considerazione più tradizioni religiose nella loro evoluzione passata e presente.

Compiti interdisciplinari

La teologia offre la possibilità di esaminare, attraverso una fede e le sue logiche di pensiero, numerose questioni concernenti la società odierna. Questa relazione con il presente si concretizza in diversi modi durante gli studi: per prepararsi all'assistenza spirituale in ambito ospedaliero sarà ad esempio necessario analizzare il rapporto con la malattia e la morte; una riflessione sul concetto di «colpevolezza» potrà essere approfondita mediante un seminario proposto dalla facoltà di diritto; un corso di te-

logia missionaria porterà invece a riflettere sul ruolo della Chiesa nell'ambito dell'aiuto allo sviluppo. I punti di contatto con altre discipline (medicina, economia, diritto, filosofia, ecc.) sono evidenti.

L'interdisciplinarietà caratterizza anche le scienze delle religioni. Esse si concentrano in modo particolare sui legami che intercorrono tra religione, cultura e psicologia. S'interrogano ad esempio sull'evoluzione storica di una religione in una determinata comunità o sul significato della religiosità nella psiche del singolo individuo. Il ricorso a metodologie di lavoro proprie alle scienze umane e sociali è una caratteristica importante dei curricoli di studio in scienze delle religioni.





L'apertura mentale è indispensabile

Nello studio delle scienze delle religioni o della teologia - sia evangelica-riformata sia cattolica - si sollevano numerosi interrogativi. Per analizzare criticamente le tradizioni del cristianesimo o di altre religioni e per confrontarsi con le diverse rappresentazioni di Dio e dell'essere umano occorrono apertura mentale e un certo coraggio. Affrontando questi aspetti in modo non dogmatico è anche possibile sviluppare riflessioni che contribuiscano a una migliore comprensione e alla risoluzione di questioni o problemi attuali.

Differenze e punti in comune

Benché a prima vista i due indirizzi di studio descritti in questo capitolo appaiano molto simili, essi si distinguono chiaramente per quanto riguarda i contenuti proposti e i possibili sbocchi professionali. Mentre la teologia consiste principalmente in una riflessione sulla fede cristiana, dall'Antico Testamento fino a oggi, le scienze delle religioni analizzano e mettono a confronto più religioni fra loro.

Sia la teologia evangelica-riformata sia la teologia cattolica comprendono aspetti storici, sistematici e pratici relativi alla rispettiva fede, che vengono affrontati e approfonditi durante lo studio.

Le scienze delle religioni approcciano diverse tradizioni religiose in una prospettiva sistematica e comparativa, analizzando anche il modo in cui le religioni influenzano l'evoluzione di determinate culture e società.

Attitudini richieste

Benché non si tratti di una condizione assolutamente indispensabile per intraprendere questa via, la grande maggioranza degli studenti in teologia aderisce al credo cristiano. È inoltre importante nutrire grande interesse per questioni fondamentali relative alla fede e all'etica, nonché essere disposti ad apprendere le lingue antiche (latino, greco, ebraico).

Lo studio delle scienze delle religioni non presuppone invece alcuna appartenenza religiosa o convinzione ideologica. È richiesto al contrario uno sguardo obiettivo e un atteggiamento critico nei confronti dell'oggetto di studio. Per entrambi gli indirizzi di studio è fondamentale disporre di una buona dose di curiosità ed essere disposti e motivati a entrare in contatto con nuove culture.

Sbocchi professionali

I **teologi** e le **teologhe** sono tutt'oggi professionisti particolarmente richiesti. Buona parte di loro è attiva in seno alla rispettiva Chiesa (sacerdozio), altri assolvono svariati compiti in ambito sociale o pedagogico.

I laureati e le laureate in **scienze delle religioni** devono essere invece molto più flessibili nella loro ricerca d'impiego, perché questo indirizzo di studio non conduce direttamente a un ambito professionale specifico. Come nel caso di altre scienze umane e sociali, una buona combinazione delle materie durante gli studi nonché spirito d'iniziativa e perseveranza sono fondamentali per ottenere un posto di lavoro interessante.

Buono a sapersi

Gli aspetti religiosi di una cultura possono essere studiati anche nel quadro di curricoli accademici in lingue e letteratura oppure nell'ambito delle scienze storiche e culturali. Si veda a titolo di esempio il capitolo «Altre lingue e culture» (pagina 100).

Alcune università propongono anche indirizzi di studio interdisciplinari che combinano teologia e scienze delle religioni oppure che analizzano la relazione degli aspetti religiosi con altre discipline (ad esempio l'economia e la politica).

Teologia evangelica-riformata e teologia cattolica

La teologia moderna è una disciplina molto vasta che si occupa sia d'interrogativi religiosi di carattere generale sia di domande absolute relative alla fede. Come la filosofia, anche la teologia è una scienza basata sulla riflessione, che studia e rivede costantemente il significato e l'evoluzione delle idee e delle «verità» tramandate nel tempo.

La teologia moderna combina le riflessioni sul credo cristiano con la società odierna e l'attualità. Analizza le strutture religiose, ecclesiastiche e sociali in relazione ai concetti della giustizia divina e della dignità umana, dialogando in modo costante con altre scienze umane e sociali. L'apprendimento avviene mediante metodi d'indagine sistematici e ben ponderati, che permettono un'analisi razionale delle diverse tradizioni legate alla fede cristiana e un'adeguata riflessione sul loro significato ai giorni nostri.

Nello studio della teologia si possono distinguere tre ambiti principali. La **teologia storica** si occupa dell'origine e dello sviluppo nel tempo di fenomeni e testi religiosi. In questo contesto si approfondiscono in modo particolare la storia del cristianesimo, la storia della Chiesa, le diverse interpretazioni dei testi biblici nel corso dei secoli e le loro ripercussioni sulla Chiesa e sulla società. La **teologia sistematica** analizza le risposte date dalla fede sul senso della vita e il destino dell'uomo. La **teologia pratica** ha quale tema centrale la trasmissione dei contenuti teologici e della fede. S'interessa in questo senso anche a questioni d'attualità, proponendo modelli di comportamento.

Più dettagliatamente, l'insegnamento universitario della teologia comprende le seguenti materie:

> **Teologia evangelica-riformata:** scienze bibliche, scienze delle religioni, storia del cristianesimo, teologia sistematica ed etica, filosofia, psicologia e sociologia della religione, teologia pratica, pedagogia della religione, ecc.

> **Teologia cattolica:** Antico e Nuovo Testamento, patristica e storia della Chiesa, teologia fondamentale, teologia dogmatica, teologia morale ed etica, scienze liturgiche, teologia pastorale, pedagogia religiosa, ecc.

Attitudini richieste

Benché non richiedano forzatamente una vera e propria «vocazione», gli studi di teologia rischiano di rivelarsi complicati e inadatti se non si aderisce alla fede cristiana o se non si nutre particolare interesse per questioni fondamentali relative alla fede e all'etica. Occorre inoltre essere disposti a studiare le lingue antiche (latino, greco ed ebraico). Chi non ha timore di confrontarsi criticamente con la propria religione e possiede la capacità di formulare in modo chiaro i propri pensieri, si troverà a suo agio.

Per chi s'interessa alla teologia cattolica con l'obiettivo di diventare prete è importante sapere che la Chiesa cattolica romana impone il celibato e che le donne non possono accedere a questa funzione. Ben diversa è invece la situazione nelle Chiese cristiano-cattolica e nella Chiesa evangelica-riformata: i preti non sono sottoposti all'obbligo del celibato e la professione è accessibile anche alle donne.

Lingue antiche

Gli studi di teologia richiedono la conoscenza delle lingue antiche (latino, greco ed ebraico). È possibile acquisire le relative competenze durante gli studi di bachelor (appositi corsi).



Gli studi

L'offerta formativa universitaria in teologia si rivolge a tutti coloro che s'interessano a questioni fondamentali di ordine religioso o filosofico. Ha come obiettivo quello di formare futuri sacerdoti, ma non solo. I laureati e le laureate possono infatti accedere anche ad altri settori d'impiego. Durante gli studi è possibile scegliere determinati indirizzi di approfondimento in base ai propri interessi o alle proprie ambizioni professionali.

Le facoltà di teologia delle università svizzere sono relativamente piccole, ciò che rende il contatto personale tra studenti e professori particolarmente presente e significativo.

Luoghi di studio

UNI:

Teologia evangelica-riformata: UNIBAS, UNIBE, UNIGE, UNIL, UZH e STH (Staatsunabhängige Theologische Hochschule Basel*)

Teologia cattolico-romana: UNIFR, UNILU, FTL (Facoltà di Teologia di Lugano*, affiliata all'USI) e THC (Theologische Hochschule Chur*)

Teologia cattolico-cristiana: UNIBE

*Scuola universitaria privata riconosciuta dalla Conferenza dei rettori delle scuole universitarie svizzere

Sbocchi professionali

- › Una volta terminati gli studi, la maggior parte dei laureati svolge la formazione complementare necessaria per entrare al **servizio della rispettiva Chiesa (sacerdozio)**. Per molti, questa vocazione si sviluppa proprio durante gli studi. Nelle parrocchie li attende un'attività complessa e variegata, che comprende la celebrazione del culto, l'animazione di gruppi di preghiera o di riflessione, lo sviluppo di un'offerta in ambito sociale, l'organizzazione di eventi, ecc.
- › Fra i laureati in teologia cattolica, sono sempre più numerosi coloro che, senza essere ordinati preti, assumono in seno alla Chiesa la funzione di **assistente pastorale**. Fatta eccezione per l'amministrazione dei sacramenti, svolgono gli stessi compiti dei sacerdoti. Non sono però sottoposti all'obbligo del celibato. Anche le donne di confessione cattolica hanno la possibilità di esercitare quest'attività professionale.
- › La maggior parte delle università permette a coloro che desiderano **insegnare** nelle scuole medie o nei licei di combinare lo studio della teologia con un'altra materia d'insegnamento. Dopo aver assolto la relativa abilitazione pedagogica è così possibile diventare docenti.
- › **Altro:** gli studi in teologia non conducono forzatamente a un impiego in ambito ecclesiastico. Essendo vasta e diversificata, questa formazione accademica costituisce un buon presupposto anche per svolgere delle attività in ambito sociale, nella consulenza familiare o coniugale, nel giornalismo e nell'ambito dei media oppure ancora nella formazione degli adulti. In questi casi è però spesso necessario assolvere una formazione complementare.

Buono a sapersi

Servizio ecclesiastico: di regola, per poter svolgere un'attività in seno alla propria Chiesa di appartenenza è necessario conseguire non solo un *bachelor* ma anche un *master in teologia*.

Scienze delle religioni

Le scienze delle religioni sono una disciplina comparativa. S'interessano alle diverse tradizioni religiose, ai loro rituali e alle rispettive comunità. A differenza dei teologi e delle teologhe, che sono «specialisti religiosi», i laureati e le laureate in scienze delle religioni possono essere definiti «specialisti del religioso».

Che si tratti di cristianesimo, islam, ebraismo, buddismo o induismo, le scienze delle religioni affrontano il loro oggetto di studio sia in relazione al passato sia al presente. Analizzano le peculiarità delle diverse tradizioni religiose in una prospettiva sistematica e comparativa e utilizzando diversi approcci metodologici.

L'insegnamento universitario delle scienze delle religioni comprende ad esempio i seguenti temi: i miti della genesi nelle religioni antiche, i riti d'iniziazione e di passaggio nell'induismo, l'inaugurazione di statue divine in Tibet, la diffusione delle religioni sulla via della seta, il cristianesimo in Africa, i riti del sufismo, il ruolo della donna nell'ebraismo o nell'islam oppure il punto di vista dei media sul fondamentalismo.

Attitudini richieste

Lo studio delle scienze delle religioni non presuppone alcuna appartenenza religiosa o convinzione ideologica. È necessario avere un atteggiamento critico e privo di pregiudizi nei confronti dell'oggetto di studio. Sono inoltre richieste una grande apertura mentale e la disponibilità a immergersi in nuove culture e realtà linguistiche.





Gli studi

Le scienze delle religioni devono essere combinate con almeno una materia secondaria. Il curricolo di base comprende un'introduzione alle principali religioni dell'umanità (induismo, buddismo, islam, ebraismo, cristianesimo) nonché nozioni di base negli ambiti della sociologia, etnologia, psicologia, filosofia o rispettivamente etica della religione. Anche l'apprendimento di lingue extra-europee (ad esempio sanscrito, nepalese, tibetano, arabo o indonesiano) fa parte della formazione di base.

A ciò si aggiungono corsi di approfondimento su specifici temi o regioni geografiche: religione e società, religione e migrazione, tradizioni buddiste dell'Asia centrale (Tibet e Mongolia) e molto altro ancora. Gli studi durano di regola cinque anni e si concludono con l'ottenimento di un master.

È necessario avere un atteggiamento critico e privo di pregiudizi nei confronti dell'oggetto di studio. Sono inoltre richieste una grande apertura mentale e la disponibilità a immergersi in nuove culture e realtà linguistiche.

Sbocchi professionali

Questo indirizzo di studio non conduce direttamente a un ambito professionale specifico. Nell'ambito della **ricerca** e in quello dell'**insegnamento** i posti a disposizione sono limitati, perché offerti praticamente solo dalle università. Possibilità di lavoro esistono anche presso alcuni **musei** specializzati, ma raramente si tratta d'impieghi a tempo pieno. In questo contesto è più probabile che venga offerta l'opportunità di collaborare puntualmente ad alcuni progetti. Nel quadro delle attività delle diverse **Chiese** così come nell'ambito della **cooperazione allo sviluppo** possono presentarsi altre occasioni professionali.

Oltre all'acquisizione di conoscenze storiche e sistematiche sulle religioni, gli studi in scienze delle religioni permettono di sviluppare competenze trasversali particolarmente richieste nel settore del **management culturale**, in quello dell'**editoria** e dei **media** oppure nell'ambito della **consulenza** per la comunicazione interculturale. L'assunzione di funzioni simili presuppone però spesso ulteriori conoscenze acquisite nel quadro di una determinata materia secondaria o l'assolvimento di una formazione complementare.



Luoghi di studio

UNI

UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE (storia e antropologia delle religioni), UNIL, UNILU e UZH.

Nota: la maggior parte di queste università propone anche indirizzi di studio interdisciplinari che combinano le scienze delle religioni con altre materie. Presso la Facoltà di Teologia di Lugano (FTL), affiliata all'USI, è possibile seguire un master in scienza, filosofia e teologia delle religioni o un master in diritto comparato delle religioni.

Diritto e scienze economiche

Regole, strutture, imprese e organizzazioni

Per tutti coloro che s'interessano a questioni di tipo sociale, politico ed economico gli studi in diritto, scienze criminali o scienze economiche possono costituire un'opzione interessante. Queste discipline appartengono, nella loro accezione più ampia, alle scienze sociali. Si occupano di regole e di strutture, analizzando il modo in cui gli individui e le società si organizzano in un determinato contesto.



Diritto e scienze economiche

Una convivenza pacifica tra le persone e un funzionamento adeguato delle strutture statali non sarebbero nemmeno immaginabili senza l'esistenza delle leggi, che costituiscono la base per la risoluzione di ogni genere di conflitto fra interessi pubblici e privati. Il **diritto** si occupa dell'interpretazione e dell'applicazione delle leggi.

Le **scienze criminali** comprendono due diversi ambiti: le scienze forensi e la criminologia. Le scienze forensi fanno uso di metodi e tecniche propri alle scienze naturali e si occupano dei singoli delitti. La criminologia s'interessa invece più in generale al fenomeno della criminalità, ai criminali e alle vittime da un punto di vista psicologico, sociologico e giuridico.

Le **scienze economiche** illustrano e analizzano il comportamento degli individui, delle imprese e delle varie economie pubbliche e studiano le interazioni che esistono tra i produttori (aziende) e i consumatori (economie domestiche) o tra gli organismi statali e i diversi gruppi di interesse. L'ambito dell'economia comprende inoltre alcuni settori particolari, come quelli del turismo e del facility management.

Gli indirizzi di studio disponibili nel campo del **turismo** e nel **ramo alberghiero** mettono l'accento sugli aspetti economici del settore viaggi, ma prendono in considerazione anche aspetti ecologici, politici e sociali, come ad esempio l'aumento della speranza di vita e le accresciute esigenze dei pensionati e delle pensionate per quanto riguarda le offerte nell'ambito del tempo libero. I futuri operatori turistici o direttori d'albergo devono possedere competenze in ambito finanziario e contabile, ma anche in relazione al marketing, alla logistica e alla conduzione del personale.

Gli specialisti e le specialiste nel campo del **facility management** si occupano della gestione economica e sostenibile d'interi edifici o di grandi stabilimenti, come ad esempio aeroporti, stazioni od ospedali. Questo settore comprende la coordinazione di ogni genere di servizio legato all'edificio in questione e alle persone che vi lavorano o vi abitano: dalla manutenzione tecnica e la sicu-

rezza alla pulizia e l'igiene, passando per la ristorazione e l'organizzazione di eventi.

Università o scuola universitaria professionale?

Per effettuare studi completi in **diritto** occorre necessariamente iscriversi a un'università. Presso alcune scuole universitarie professionali è tuttavia possibile formarsi in alcuni rami particolari, ad esempio in diritto economico. Nell'ambito delle **scienze criminali**, è soprattutto l'Università di Losanna a offrire curricoli di studio. Altre scuole universitarie offrono comunque corsi di formazione continua (Advanced Studies) in questo settore, ad esempio sul tema della criminalità economica.

Una formazione in **economia aziendale** può essere svolta sia all'università sia in una scuola universitaria professionale. Durante gli studi è possibile specializzarsi in diversi ambiti: contabilità e controlling, banche e finanze, marketing e comunicazione, gestione delle risorse umane, ecc. Percorsi di studio in **economia politica** sono invece disponibili solo nelle università.

Chi si forma nell'ambito del **turismo**, in quello **alberghiero** o nel campo del **facility management** frequenta di solito una scuola universitaria professionale. Le basi dell'economia aziendale si combinano in questo caso con conoscenze approfondite nel settore specifico. Per quanto riguarda il turismo, esiste anche la possibilità di svolgere un master specifico in alcune università oppure di acquisire utili competenze (comunicazione, marketing, ambiente) nel quadro di altri curricoli di studio (ad esempio economia o geografia).



Degli studi spesso professionalizzanti

A differenza di molte altre formazioni universitarie, gli studi in **diritto** hanno un carattere altamente professionalizzante, perché offrono la possibilità di accedere direttamente a un vasto campo di attività e di funzioni in ambito giuridico.

L'assolvimento di una formazione in **scienze criminali** conduce chiaramente a un ambito professionale ben specifico: si tratta di far luce, con l'ausilio di metodi scientifici e tecnici, sulle circostanze di un delitto o di un atto criminale.

Gli studi in **scienze economiche** sono invece di natura più generale. Si concludono di solito con una specializzazione in economia aziendale o in economia politica e offrono una vasta scelta per quanto riguarda gli sbocchi professionali.

Chi si forma nelle discipline economiche più specifiche (**turismo**, **ramo alberghiero** o **facility management**) dispone evidentemente di una qualifica ben precisa, che permette di assumere determinate funzioni, per lo più dirigenziali, nel settore in questione (uffici turistici, hotel, ospedali, aeroporti, ecc.).

Diverse possibilità di carriera

In generale, una laurea in diritto o in scienze economiche offre numerose prospettive professionali, nonché la possibilità di specializzarsi ulteriormente e di svolgere formazioni continue. Molti decidono di mettersi in proprio, ad esempio in uno studio legale o esercitando un'attività di consulenza. In tutti gli ambiti di attività sono richieste solide competenze scientifiche e buone capacità di comunicazione.

I **giuristi** e le **giuriste** redigono contratti o si occupano, nel quadro della giurisprudenza o di procedimenti penali, dei limiti posti alla libertà individuale e delle conseguenze nel caso di un loro superamento. La grande mobilità di persone e beni attraverso i confini nazionali conferisce un'importanza sempre maggiore alla legislazione internazionale o di altri paesi, aprendo nuovi scenari di lavoro e di collaborazione con l'estero.

Gli specialisti e le specialiste in **scienze criminali** partecipano alle indagini di polizia concentrandosi soprattutto su elementi empirici e indizi. Lavorano di solito presso i servizi della polizia scientifica o nell'ambito della ricerca e della prevenzione.

I laureati e le laureate in **economia aziendale** si occupano di questioni organizzative all'interno di singole aziende, organizzazioni o società. In questo contesto assumono particolare importanza gli ambiti della finanza e della contabilità, del marketing e della vendita, della produzione e della logistica oppure ancora della gestione e formazione del personale.

Chi ha svolto invece una formazione in **economia politica** può trovare impiego in diversi settori: nella ricerca, nell'amministrazione pubblica oppure presso istituti bancari o società di consulenza.

Grazie alle loro conoscenze nel campo dell'economia aziendale e alla loro attitudine orientata al servizio, gli specialisti e le specialiste del **turismo**, del **ramo alberghiero** e del **facility management** sono professionisti polivalenti. Per quanto riguarda i primi due ambiti si tratta di assicurare a viaggiatori svizzeri o stranieri un'offerta adeguata in termini di trasporto, vitto, alloggio e organizzazione del tempo libero. In questo senso è possibile assumere numerose funzioni presso hotel, agenzie viaggi, uffici turistici o imprese di trasporto: dalla direzione di un albergo alla coordinazione di un progetto. I laureati e le laureate in facility management si occupano invece dell'organizzazione e dell'ottimizzazione di processi infrastrutturali, tecnici e commerciali all'interno di stabilimenti industriali o aziende di servizi.

Diploma d'insegnamento in economia e diritto

Chi è interessato a un'attività d'insegnamento nel campo dell'economia e del diritto deve conseguire anche la relativa abilitazione pedagogica. Per ulteriori informazioni si veda il capitolo «Insegnamento, professioni pedagogiche» (pagina 208).

Diritto

Il diritto regola la convivenza degli individui all'interno di un territorio ben definito. I giuristi e le giuriste contribuiscono all'elaborazione di norme, alla prevenzione di conflitti e alla risoluzione di controversie. Se non esistessero le leggi e il diritto, l'insicurezza e l'abuso avrebbero il sopravvento, sfociando nel peggiore dei casi nella violenza e nella guerra civile.

Gli studi in diritto si concentrano principalmente sul diritto svizzero in vigore, prendendo in considerazione le sue origini storiche, sociali e politiche, nonché le sue problematiche e il suo sviluppo.

Questa disciplina è tradizionalmente suddivisa in due rami: il diritto privato e il diritto pubblico.

- > Il **diritto privato** regola le relazioni giuridiche fra gli individui (diritto di famiglia, diritto successorio, diritto delle ditte commerciali, ecc.).
- > Il **diritto pubblico** concerne l'organizzazione dello Stato e regola le sue relazioni con i cittadini (diritto internazionale, diritto costituzionale, diritto penale e procedurale, diritto tributario, ecc.).

«Il diritto», inteso come forma unica e immutabile, non esiste. Non è possibile stabilire per sempre ciò che è giusto e ciò che è sbagliato. Il diritto viene continuamente ridefinito, reinterpretato e amministrato in modo diverso da un Paese all'altro. Per rendersene conto è sufficiente confrontare i diversi diritti nazionali. In alcuni Paesi addirittura, le norme giuridiche non sono sempre messe al servizio della giustizia, bensì utilizzate arbitrariamente dal governo per mantenere il proprio potere.

Attitudini richieste

Chi desidera studiare diritto dev'essere interessato non solo a questioni di carattere giuridico, ma anche ad aspetti politici, sociali, economici e storici. È importante possedere un marcato senso della giustizia e la capacità di pensare in modo astratto e logico. In qualità di giurista bisogna essere in grado di comprendere rapidamente ogni circostanza e le sue implicazioni di carattere giuridico, individuando l'articolo di legge pertinente per poi interpretarlo e formulare un'argomentazione logica e convincente.

Anche la capacità di mettersi nei panni di altre persone riveste una certa importanza, in modo da poter riconoscere tutti gli interessi in gioco, compresi quelli della controparte. Occorre poi sapersi esprimere in modo preciso e adeguato dal punto di vista linguistico, per iscritto ma anche oralmente e davanti a un pubblico piuttosto numeroso.

La professione di avvocato in particolare richiede elevate competenze nella comunicazione e nella mediazione, la propensione ad assumersi delle responsabilità e a prendere delle decisioni, nonché una buona resistenza psicofisica. Soprattutto per gli avvocati attivi in ambito economico, anche una buona conoscenza delle lingue straniere costituisce una prerogativa importante.





Gli studi

Una formazione accademica completa è offerta da tutte le università della Svizzera francese o tedesca. Dopo tre anni a tempo pieno si ottiene il bachelor e proseguendo gli studi per ancora almeno un anno e mezzo si consegna il master. Durante la loro formazione, i futuri giuristi e le future giuriste imparano ad analizzare situazioni giuridiche complesse e a interpretare e applicare correttamente il diritto in vigore, indipendentemente dalla loro opinione personale. L'insegnamento è incentrato soprattutto su teorie e metodi, nonché sulle funzioni e i limiti del diritto.

Gli studi in diritto non possono essere abbinati ad altre discipline. Il bachelor si focalizza sui principi fondamentali del diritto pubblico e privato svizzero. Mediante corsi introduttivi, esercizi pratici e studio personale gli studenti acquisiscono una visione d'insieme dei diversi ambiti del diritto. A ciò si aggiungono, a seconda della sede universitaria, altri moduli obbligatori, come ad esempio storia del diritto, diritto europeo oppure diritto economico.

Nella maggior parte delle università svizzere, chi assolve il master può scegliere di specializzarsi in un determinato ambito, ad esempio in diritto economico, in diritto internazionale ed europeo, in diritto amministrativo o in diritto penale e criminologia. Alcuni rami del diritto possono inoltre essere scelti come materie secondarie nel quadro di altri indirizzi di studio.

Per poter esercitare in qualità di **avvocato**, oltre al possesso di un master in diritto, è necessario svolgere una specifica formazione complementare. Quest'ultima è regolata a livello cantonale e dura da uno a due anni. Comprende un periodo di praticantato presso un tribunale, un'amministrazione pubblica o uno studio legale nonché lo svolgimento di appositi esami di avvocatura.

Curricoli di studio completi in diritto sono disponibili soltanto presso le università. Alcune scuole universitarie professionali offrono tuttavia la possibilità di formarsi in alcuni rami particolari, soprattutto in diritto economico.

Luoghi di studio

UNI:

HSG, UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNILU, UNINE, UZH, FernUni

Nota: Alcune di queste università propongono anche indirizzi di studio interdisciplinari che combinano diritto ed economia.

SUP:

FH KAL* (Law e diritto economico), HES-SO (diritto economico), OST (diritto economico), ZFH (diritto economico e diritto applicato)

**Scuola universitaria privata riconosciuta dalla Conferenza dei rettori delle scuole universitarie svizzere*

Latino

Per studiare diritto non è richiesta alcuna conoscenza del latino.

Sbocchi professionali

Come gli studi, anche le prospettive professionali dei giuristi e delle giuriste sono molto variate. Raramente i laureati in diritto diventano specialisti che si occupano esclusivamente di un ambito specifico. In effetti, anche chi lavora ad esempio in ambito amministrativo sarà prima o poi confrontato con un problema inerente il diritto privato. Così come i penalisti dovranno occuparsi di tanto in tanto di questioni relative al diritto costituzionale. Proprio per questo motivo, e anche perché il diritto è in continua evoluzione

Raramente i laureati e le laureate in diritto diventano specialisti e specialiste che si occupano esclusivamente di un ambito specifico.

e numerosi decreti o disposizioni vengono modificati di frequente, i giuristi e le giuriste devono interessarsi all'attualità politica e seguire regolarmente corsi di formazione continua.

Chi ha terminato degli studi in diritto ha la possibilità di trovare lavoro in numerosi ambiti di attività, a patto che si dimostri flessibile durante la ricerca d'impiego e sia disposto ad accettare inizialmente anche una posizione professionale un po' diversa da quella desiderata.





- › **Tribunali:** i laureati e le laureate in diritto possono essere attivi in seno a un tribunale, dove ricoprono la funzione di giudice, procuratore pubblico o cancelliere.
 - › **Studi legali:** dopo aver superato l'esame di avvocatura, i giuristi e le giuriste sono autorizzati a difendere altre persone di fronte a un tribunale. Rappresentano gli interessi di singole persone, aziende e organizzazioni in ambito giudiziario e non, ad esempio durante la stipulazione di un contratto, ciò che richiede creatività e capacità di negoziare. Spesso assumono anche funzioni di consulenza e redigono documenti giuridici.
- Il titolo di avvocato costituisce inoltre un requisito preferenziale per l'accesso a funzioni importanti nell'ambito dell'amministrazione pubblica o dell'economia. Gli stessi passi che permettono di ottenere la qualifica di avvocato (praticantato e apposito esame) sono necessari nei vari Cantoni anche per accedere alla professione di notaio.
- › **Amministrazione:** la Confederazione, i Cantoni e alcuni grossi Comuni offrono numerose possibilità di lavoro per i laureati e le laureate in diritto, che possono essere impiegati nei servizi giuridici, nelle commissioni d'appello, in seno ad autorità di protezione oppure nell'ambito della pianificazione territoriale.
 - › **Economia privata:** chi ha studiato diritto trova spesso un'occupazione presso banche, assicurazioni, uffici di consulenza imprenditoriale o fiduciarie, dove si occupa soprattutto di compiti di gestione e coordinazione in generale. I giuristi e le giuriste dispongono infatti delle competenze necessarie per definire e analizzare velocemente i problemi: durante gli studi hanno imparato a risolvere concretamente ogni caso e a prendere le decisioni opportune.
 - › **Organizzazioni e associazioni:** anche particolari gruppi d'interesse (ad esempio associazioni per la difesa degli inquilini o dei consumatori), sindacati, partiti, organizzazioni imprenditoriali o ambientali assumono giuristi. Molti politici e parlamentari hanno studiato diritto.
 - › **Insegnamento:** per diventare docente di economia e diritto occorre essere in possesso di un master in una delle due materie e aver conseguito dei crediti universitari anche nell'altra. Sono questi i presupposti per essere ammessi alla relativa abilitazione pedagogica.
 - › **Altri ambiti:** benché i posti siano limitati, con una laurea in diritto è anche possibile dedicarsi ad attività di ricerca o insegnamento presso una scuola universitaria. Alcuni giuristi sono inoltre attivi nel giornalismo o all'interno di un corpo di polizia.

Notariato

Per poter esercitare in qualità di notaio, oltre al possesso di un master in diritto, è necessario svolgere anche una specifica formazione complementare. Quest'ultima è regolata a livello cantonale e comprende di solito un periodo di praticantato in uno studio notarile nonché lo svolgimento di un apposito esame.

I notai e le notaie sono responsabili per l'autenticazione di atti giuridici e per la redazione di documenti pubblici nei casi previsti dalla legge.

Scienze criminali

I laureati e le laureate in scienze forensi rilevano e analizzano le tracce che è possibile individuare sul luogo del delitto. Sanno interpretare le impronte digitali, confrontare le orme dei piedi ed esaminare i colori e le fibre. Registrano tutti gli indizi che hanno trovato, danno loro un significato e redigono un rapporto. I criminologi e le criminologhe si occupano invece degli aspetti sociologici e psicologici legati ai vari delitti.

Le **scienze forensi** comprendono tutti i metodi e le tecniche necessari alle indagini di polizia. Sono dunque applicate al servizio della giustizia, per individuare l'autore di un delitto e ricostruirne lo svolgimento.

Chi ha svolto degli studi in questo ambito si occupa in particolare di:

- > Registrare i fatti (sequestro di documenti, esame della scena del crimine, interrogatori, ecc.)
- > Raccogliere e mettere in sicurezza ogni traccia (impronte, segni di pneumatici, tracce di vernice o polvere, ecc.)
- > Analizzare documenti (carte, inchiostri, confronto di grafie, ecc.)
- > Effettuare l'analisi del DNA e l'esame chimico di materiali di ogni genere
- > Svolgere indagini balistiche, identificare armi basandosi su pallottole e bossoli, valutare traiettorie e distanze di tiro.

La resistenza allo stress, la capacità di lavorare in team e l'interesse per compiti organizzativi sono requisiti importanti.

La **criminologia** s'interessa invece all'atto criminale dal punto di vista psicologico e sociale e può quindi essere classificata tra le scienze sociali. I criminologi e le criminologhe cercano di comprendere e di chiarire i retroscena e i motivi di un delitto, allo scopo di prevenirne altri o per lo meno ridurne la frequenza.

Più concretamente, si occupano degli aspetti seguenti:

- > Analisi dell'atto criminale e della personalità dell'autore
- > Esecuzione e valutazione delle pene (pena condizionale, detenzione, recidività, ecc.)

- > Criminalità economica (riciclaggio di denaro, evasione fiscale, ecc.)
- > Delinquenza giovanile (capire e analizzare per prevenire)
- > Forme di violenza (ad esempio sfruttamento sessuale o vandalismo)
- > Utilizzo delle armi
- > Reati nell'ambito della circolazione stradale (guida in stato di ebbrezza o sotto l'effetto di stupefacenti, ecc.).

Attitudini richieste

Questi due indirizzi di studio presuppongono uno spiccato interesse per le scienze naturali e per la tecnica, elevate capacità di analisi nonché un ottimo spirito di osservazione. È inoltre necessario essere pronti sia ad applicare

metodi tecnici per la risoluzione di problemi sia a sviluppare riflessioni proprie del diritto e delle scienze sociali.

Anche la resistenza allo stress, la capacità di lavorare in team e l'interesse per compiti organizzativi sono requisiti importanti.

Gli studi

Le **scienze forensi** costituiscono un indirizzo di studio multidisciplinare: accanto alle materie scientifiche e tecniche (chimica, biologia, fisica, matematica, informatica, statistica, ecc.), il curricolo prevede anche introduzioni al diritto, al diritto penale e alla criminologia. Esercizi pratici svolti su scene del crimine ricostruite ad hoc permettono agli studenti di acquisire le competenze necessarie per rilevare e mettere in sicurezza le tracce disponibili, analizzarle in laboratorio e interpretarle. In Svizzera è possibile laurearsi in scienze forensi solo presso l'Università di Losanna. Dopo tre anni a tempo pieno si ottiene il bachelor e proseguendo gli studi per ancora due anni si consegna il master.

La **criminologia** si occupa di criminalità, criminali e vittime da un punto di vista psicologico, sociologico o giuridico. Questo spiega la varietà dei temi proposti durante gli studi: si va dal terrorismo, il narcotraffico e la criminalità



economica fino ai metodi dell'analisi empirica di dati, passando anche dall'universo dei media. Un curricolo di studio specifico in criminologia esiste solo all'Università di Losanna (master). Presso le Università di Berna e di Neuchâtel, chi svolge un master in diritto ha comunque la possibilità di scegliere l'opzione «diritto penale e criminologia».

Sbocchi professionali

I laureati e le laureate in scienze forensi o in criminologia possono trovare impiego nei seguenti ambiti:

- > **Polizia:** i servizi scientifici dei corpi di polizia cantonali o federali sono i principali datori di lavoro per questi specialisti e queste specialiste.
- > **Tribunali:** in alcuni Cantoni è anche possibile svolgere un'attività presso un tribunale, in particolare come procuratore pubblico. Per accedere a simili funzioni è tuttavia necessario possedere approfondite conoscenze giuridiche.
- > **Economia privata:** a seconda della loro specializzazione, questi professionisti possono ad esempio lavorare per assicurazioni o banche (lotta alla criminalità economica).
- > **Ricerca:** esiste anche la possibilità di contribuire alla ricerca scientifica, presso istituti pubblici o privati. I laureati e le laureate in scienze forensi verificano ad esempio le potenzialità e l'efficacia di nuove tecnologie, apparecchi e metodi d'indagine. Criminologi e criminologhe analizzano invece in modo sistematico i moventi di un certo tipo di delitto, allo scopo di elaborare misure di prevenzione.
- > **Organizzazioni internazionali:** è possibile cogliere opportunità di lavoro anche all'estero, ad esempio presso la Corte penale internazionale.

Luoghi di studio

UNI:

Scienze forensi: UNIL

Criminologia: UNIL (solo master)

Nota: Nel quadro dei master in diritto offerti dalle Università di Berna e di Neuchâtel è possibile scegliere l'opzione «diritto penale e criminologia».

Buono a sapersi

I servizi scientifici dei diversi corpi di polizia sono composti da persone con percorsi formativi di vario genere: i laureati e le laureate nell'ambito delle scienze criminali collaborano con ufficiali di polizia che sono stati formati internamente. A seconda dei Cantoni, chi è in possesso di un diploma universitario può essere chiamato ad assolvere anche parte della formazione di polizia.

Scienze economiche

L'economia è una materia che comprende molte sfaccettature. Chi è interessato a capire come funzionano i mercati, le imprese o le economie domestiche deve saper combinare metodi scientifici molto diversi fra loro.

Le due principali discipline delle scienze economiche, l'economia aziendale e l'economia politica, si differenziano per il punto di vista con cui osservano e considerano la vita economica.

L'**economia aziendale** s'interessa all'organizzazione e al funzionamento delle imprese nonché al comportamento economico di persone o gruppi di persone. Gli economisti e le economiste aziendali cercano d'individuare il modo in cui un'impresa può utilizzare le proprie risorse (capacità di produzione, mezzi finanziari, personale, ecc.) per raggiungere la più alta efficienza possibile. Hanno a che fare con il concetto di redditività, con il marketing, l'economia bancaria e la finanza. Si occupano inoltre di contabilità, statistica e gestione del personale.

L'**economia politica** osserva e studia il panorama economico adottando una visione d'insieme. Cerca di capire e spiegare le strutture e i rapporti economici con un approccio globale, elaborando modelli e sviluppando teorie. Perché esiste l'inflazione? Quali sono i rischi e le difficoltà legate a questo fenomeno e com'è possibile farvi fronte? Quali strategie permettono di ridurre la disoccupazione? Quali ripercussioni può avere una crisi finanziaria globale sull'economia dei paesi africani? I laureati e le laureate in economia politica si occupano anche di analizzare la funzione del denaro nel sistema economico, i problemi dell'indebitamento statale o quelli legati alla politica agraria. Formulano inoltre previsioni sullo sviluppo congiunturale o sull'evoluzione dei rapporti economici fra Paesi.

Attitudini richieste

Chi intende svolgere studi universitari in scienze economiche deve possedere un certo interesse per la matematica e i modelli astratti nonché essere in grado di pensare

in modo analitico e logico. A seconda del futuro ambito di attività sono inoltre necessari abilità nella negoziazione, talento nella vendita, capacità di persuasione e la conoscenza di lingue straniere. L'eventuale assunzione di funzioni dirigenziali presuppone naturalmente una certa leadership e la capacità di motivare i propri collaboratori. Infine, ciò che in ogni caso non deve assolutamente mancare è la disponibilità a formarsi e perfezionarsi continuamente nel corso della propria carriera.

Gli studi

È possibile studiare **economia aziendale** sia presso le università sia presso le scuole universitarie professionali.

Curricoli di studio in **economia politica** sono invece offerti solo dalle prime. Dopo tre anni a tempo pieno si ottiene il bachelor e proseguendo gli studi per ancora tre o quattro semestri si consegue il master.

Coloro che frequentano le **università** conseguono di regola sia il bachelor sia il master. Il numero di datori di lavoro disposti ad assumere anche chi ha conseguito solo il bachelor è comunque in aumento. Per quanto riguarda il master, esso può essere di tipo consecutivo, quando a livello di contenuti rappresenta il seguito di un determinato bachelor, oppure di tipo specializzato. In quest'ultimo caso possono essere poste condizioni di ammissione supplementari.

Nelle **scuole universitarie professionali** la tradizionale conclusione degli studi è invece rappresentata dal titolo di bachelor, che qualifica professionalmente. Ciononostante, le scuole universitarie professionali offrono generalmente anche alcuni programmi di master. Chi intende proseguire gli studi dopo il bachelor può farlo anche presso un altro tipo di scuola universitaria. In tal caso però, per essere ammessi può essere necessario conseguire dei crediti supplementari.

Nel corso della loro formazione gli studenti in economia aziendale hanno la possibilità di scegliere delle specializzazioni, come ad esempio contabilità e controlling, banche



Luoghi di studio

UNI:

Economia aziendale: HSG, UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNILU, UNINE, USI, UZH

Economia politica: HSG, UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNILU, UNINE, USI, UZH, FernUni

Scienze attuariali (metodi matematici e statistici applicati alla finanza e alle assicurazioni): UNIBAS (solo master), UNIL (solo master)

SUP:

Economia aziendale: BFH, FHGR, FH KAL*, FHNW, HES-SO, HSLU, OST, SUPSI, ZFH, FFHS

Marketing: FH KAL*

**Scuola universitaria privata riconosciuta dalla Conferenza dei rettori delle scuole universitarie svizzere*

Nota: alcune università propongono anche indirizzi di studio interdisciplinari che combinano l'economia con altre discipline (ad esempio il diritto, la politica, la religione o la filosofia).

e finanze, marketing e comunicazione oppure gestione delle risorse umane.

Sbocchi professionali

I laureati e le laureate in economia lavorano in un settore sensibile alla situazione congiunturale. Solo chi dispone di buone qualifiche, forza di volontà e creatività saprà affermarsi sul mercato del lavoro attuale. Competenze supplementari come la buona conoscenza di lingue straniere, lo svolgimento di uno stage o un'esperienza all'estero costituiscono in questo senso un vantaggio.

Economia aziendale

Sia il settore privato (banche, assicurazioni, commercio, industria) sia quello pubblico offrono la possibilità di assumere svariate funzioni in diversi ambiti.

› **Organizzazione e sviluppo:** spesso gli economisti e le economiste aziendali si occupano dell'organizzazione e della struttura di un'azienda. Propongono misure di ristrutturazione, elaborano e modificano organigrammi, analizzano i processi di lavoro, gestiscono il flusso d'informazioni interno e partecipano alla realizzazione di sistemi per l'elaborazione dei dati.

› **Marketing e vendita:** in questo caso si tratta di valutare e analizzare i bisogni del mercato, gestire la concezione dei propri prodotti ed elaborare strategie pubblicitarie.

› **Finanza e contabilità, gestione del personale, pianificazione e logistica:** in relazione a questi ambiti gli economisti e le economiste aziendali assumono responsabilità e funzioni di vario genere. La maggior parte di loro ricopre una funzione dirigenziale.

› **Amministrazione patrimoniale, gestione di denaro, titoli o crediti:** chi ha studiato economia aziendale può ricoprire la funzione di analista finanziario presso una banca e studiare il mercato delle valute, elaborare previsioni sull'andamento delle azioni in borsa o sull'evoluzione del prezzo dei metalli preziosi. Oppure, in qualità di consulente o manager di portafoglio, occuparsi di valutare direttamente con il cliente i rischi e i benefici di possibili investimenti. È anche possibile gestire attivamente e in prima linea gli affari in borsa: in questo caso occorre però avere nervi saldi e un'ottima capacità di concentrazione, perché tutto si svolge in modo frenetico e spesso è necessario prendere decisioni molto importanti in tempi molto brevi.

› **Amministrazione fiduciaria, revisione e consulenza:** le fiduciarie e le società di revisione nonché i servizi di consulenza aziendale offrono un'ampia gamma di prestazioni: gestione patrimoniale, consulenza fiscale, riorganizzazione di aziende, gestione di successioni, esecuzione di revisioni, studi di fattibilità, ecc.

> **Lavoro indipendente:** per gli economisti e le economiste aziendali che dispongono di sufficiente esperienza è anche possibile mettersi in proprio e specializzarsi in una determinata attività di consulenza, ad esempio nell’ambito della pianificazione e dell’organizzazione, in quello della gestione patrimoniale o della ristrutturazione aziendale.

Economia politica

> **Settore privato:** nel settore industriale (prodotti alimentari, chimica, costruzioni meccaniche, ecc.) e in quello dei servizi (banche e assicurazioni) i compiti dei laureati e delle laureate in economia politica consistono principalmente nell’analisi dei fattori di sviluppo in un determinato contesto nazionale o nel quadro di uno specifico ramo di produzione. I loro rapporti costituiscono la base per pianificare strategie e prendere decisioni importanti all’interno delle aziende.

> **Amministrazione pubblica:** anche i diversi settori dell’amministrazione pubblica così come le aziende direttamente legate allo Stato (ad esempio la Banca Nazionale, le FFS o la Posta) offrono numerose possibilità d’impiego in qualità di analisti, consulenti o coordinatori.

Altre prospettive

> **Giornalismo:** presso media di vario genere o servizi d’informazione legati al mondo imprenditoriale è possibile lavorare come redattore o redattrice. Oltre alle conoscenze in economia, per svolgere questa funzione sono necessarie competenze in ambito giornalistico ed editoriale.

> **L’attività d’insegnamento e di ricerca** presso una scuola universitaria oppure l’insegnamento della materia economia e diritto presso una scuola di maturità rappresentano un ulteriore sbocco professionale. Nel secondo caso occorre essere in possesso di un master in economia o in diritto e aver conseguito dei crediti universitari anche nell’altra disciplina: sono questi i presupposti per essere ammessi alla relativa abilitazione pedagogica.

> **Associazioni e organizzazioni:** anche le organizzazioni internazionali, le associazioni economiche, i partiti politici o i sindacati offrono possibilità d’impiego agli economisti e alle economiste.

Buono a sapersi

Esistono anche altri curricoli di studio che prendono in considerazione gli aspetti economici. Si vedano a titolo di esempio gli indirizzi «diritto economico» (pagina 22), «informatica di gestione» (pagina 152) o «ingegneria gestionale» (pagina 187).

Facility Management



Il Facility Management concerne la gestione complessiva, economica e sostenibile di edifici, impianti e servizi.

L'ambito del **Facility Management** si suddivide in servizi relativi agli edifici (gestione degli immobili, ad esempio locazione e manutenzione) e servizi destinati alle persone, quali la pulizia, l'igiene e la sicurezza all'interno di scuole, banche, uffici e ospedali. Gli specialisti e le specialiste in questa disciplina si occupano della gestione delle costruzioni e degli spazi, organizzando l'amministrazione, la manutenzione e la gestione dei collaboratori.

Sbocchi professionali

Una laurea in **Facility Management** permette di lavorare in svariati ambiti, dall'**industria all'amministrazione pubblica**, passando per l'ampio **settore dei servizi**. Fra i possibili datori di lavoro vanno menzionati l'industria alberghiera, la gastronomia, le aziende di catering, gli ospedali e le case di cura, gli aeroporti, le stazioni ferroviarie, le banche, le assicurazioni, le società immobiliari, le imprese di costruzione, le cooperative d'abitazione, le diverse aziende industriali oppure i centri commerciali. I laureati e le laureate in Facility Management assumono spesso funzioni dirigenziali.

Attitudini richieste

I laureati e le laureate in Facility Management sono figure professionali polivalenti. Devono mostrare interesse sia per gli aspetti tecnici ed economico-aziendali sia per quelli sociali. Il loro lavoro quotidiano richiede abilità organizzative e nella comunicazione, un'attitudine manageriale e la disponibilità ad assumere determinate responsabilità in relazione a progetti, contratti e budget. La frequente collaborazione con specialisti di altri settori esige inoltre spirto di squadra.

Gli studi

In Svizzera è possibile studiare Facility Management solo presso la Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) di Wädenswil, che fa parte della Zürcher Fachhochschule (ZFH). Gli studi comprendono nozioni di scienze economiche e sociali, architettura, ingegneria, economia domestica, comunicazione e tecnologia dell'informazione. Il curricolo prevede la scelta fra quattro specializzazioni: «*Immobilien*», «*Gebäudesysteme*», «*Workplace*» e «*Services und Events*».

Dopo l'ottenimento del bachelor si può svolgere anche un master consecutivo in inglese, che offre ulteriori possibilità di approfondimento scientifico e trasmette le competenze necessarie per assumere funzioni strategiche e a livello dirigenziale.

Luoghi di studio
SUP:
ZFH

Turismo e ramo alberghiero

Parte integrante del settore dei servizi, il ramo alberghiero e quello del turismo si occupano delle esigenze e del benessere delle persone in viaggio o in vacanza. Gli indirizzi di studio legati a questi due ambiti combinano conoscenze generali in economia aziendale con temi più specifici e concreti.

Nel settore del **turismo** si vendono soprattutto prestazioni legate al mondo dei viaggi: dall'elegante camera d'albergo al trekking, dal soggiorno d'affari a quello culturale. Dell'offerta turistica fanno parte più in generale anche eventi e meeting, attività sportive, altre proposte per il tempo libero (ad esempio legate al relax e al benessere), nonché trasporti, mobilità e ristorazione.

Il **ramo alberghiero** è parte del settore turistico. Esso comprende strutture di ogni genere, dalla piccola locanda fino all'hotel a cinque stelle situato in centro città o in una rinomata località turistica. Chi gestisce un albergo si occupa della sua conduzione aziendale nonché del personale e della contabilità. Per posizionarsi con successo sul mercato nazionale o internazionale, segue le tendenze e pianifica il marketing.

Attitudini richieste

Per lavorare nel settore del **turismo** è fondamentale amare il contatto umano, possedere doti comunicative ed essere flessibili. A ciò si aggiungono la sensibilità per le esigenze dei clienti, una buona conoscenza delle lingue straniere e un'apertura mentale nei confronti di altri Paesi e culture. Oltre a un'innata predisposizione al servizio, occorrono entusiasmo, resistenza allo stress e spirito di squadra. Per effettuare calcoli e formulare offerte sono necessarie anche nozioni basilari di matematica. Infine, chi intende assumere funzioni dirigenziali deve dar prova di buone qualità a livello gestionale e di capacità nel motivare i propri collaboratori.

L'attività nel **ramo alberghiero** presuppone ottime capacità organizzative. Cordialità e sicurezza nella comunicazione sono doti altrettanto importanti per instaurare una buona relazione sia con gli ospiti sia con il team di lavoro. Oltre a ciò, il settore richiede capacità di adattamento

e flessibilità, nonché resistenza allo stress e disciplina personale.

Gli studi

A livello di bachelor, l'indirizzo di studio **turismo** è offerto in Svizzera solo da scuole universitarie professionali. Due università (Lugano e Losanna) propongono tuttavia dei master in questo ambito. I curricoli di studio presso le scuole universitarie professionali hanno un orientamento economico-aziendale e trasmettono conoscenze approfondite legate soprattutto agli aspetti gestionali, finanziari e contabili, nonché alle strutture turistiche e alle questioni ambientali. I pochi master disponibili presso le università sono invece strutturati in modo interdisciplinare e analizzano il fenomeno del turismo coinvolgendo anche altre discipline, come ad esempio l'antropologia, la sociologia, la geografia oppure le scienze politiche e dei media.

Il bachelor in **International Hospitality Management** offerto dall'Ecole hôtelière di Losanna, che fa parte della Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO), è il solo indirizzo di studio universitario disponibile in Svizzera che concerne in modo specifico il settore alberghiero. Esso può essere completato, sempre presso la stessa scuola, anche da un master in Global Hospitality Business. Mediante queste formazioni si acquisiscono approfondite conoscenze economico-aziendali in ambito alberghiero e gastronomico.

Luoghi di studio

UNI:

Turismo: UNIL (solo master), USI (International Tourism, solo master)

SUP:

Turismo: FHGR, HES-SO, HSLU, SUPSI (Leisure Management)

Hospitality Management: HES-SO



Sbocchi professionali

Il settore del **turismo** si può suddividere in tre ambiti operativi principali:

- > Turismo in entrata e interno: comprende tutti gli attori che promuovono il turismo in Svizzera, ad esempio gli uffici del turismo, le associazioni turistiche, le organizzazioni che si occupano di marketing territoriale, il settore alberghiero e quello gastronomico, gli organizzatori di congressi e fiere, gli operatori culturali e di eventi nonché le offerte per il benessere e il tempo libero.
- > Turismo in uscita: comprende tutti i campi di attività e le professioni che hanno a che fare con viaggi all'estero, ad esempio tour operators, agenzie viaggi o guide turistiche.
- > Attività affini al turismo: si tratta soprattutto delle prestazioni offerte nell'ambito della logistica e della mobilità, in particolare da imprese di trasporto come le ferrovie, le compagnie aeree, le società di navigazione e le aziende che gestiscono autobus o noleggiano auto. Fra i possibili datori di lavoro per gli specialisti del turismo vanno comunque menzionati anche gli istituti di ricerca o gli uffici amministrativi che si occupano dell'analisi o della promozione del settore.

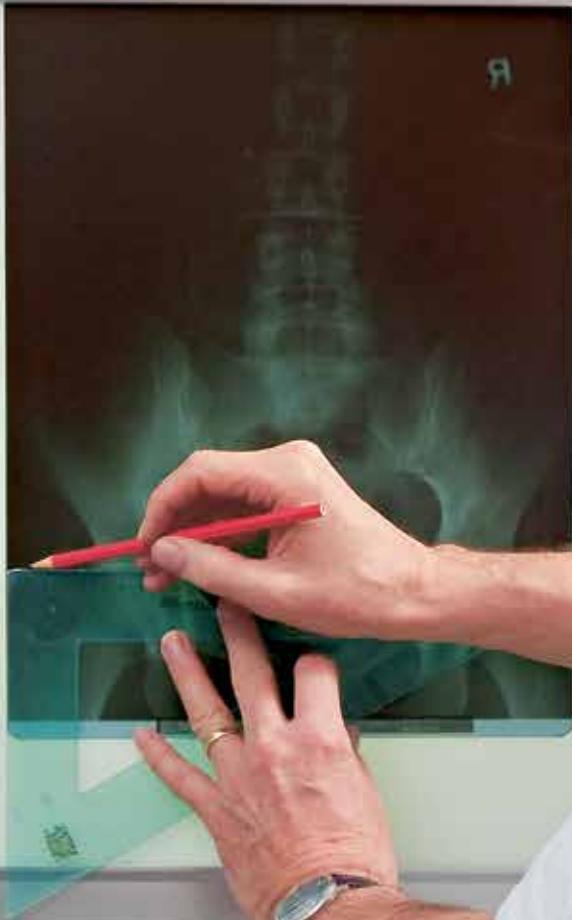
Il settore alberghiero e quello gastronomico sono in costante sviluppo e offrono possibilità d'impiego in tutto il mondo. I professionisti e le professioniste nel campo dell'Hospitality Management non sono attivi soltanto presso catene alberghiere internazionali, hotel indipendenti o ristoranti. Possono infatti ricoprire importanti funzioni anche nella consulenza, nell'organizzazione di eventi, nel marketing e nella comunicazione, oppure lavorare per banche e assicurazioni, società immobiliari e aziende che si occupano di beni di lusso. Anche l'ambito sanitario e quello dell'istruzione offrono alcune prospettive d'impiego interessanti.



Medicina, salute, sport

Il corpo al centro dell'attenzione

Gli indirizzi di studio disponibili negli ambiti della medicina, della salute e dello sport s'interessano alla salute e al benessere delle persone o, nel caso della medicina veterinaria, degli animali. In campo medico e infermieristico si è confrontanti anche con l'esperienza della morte e l'attività quotidiana prevede orari di lavoro irregolari. Le scienze motorie e dello sport si occupano invece del corpo umano in un'ottica più preventiva e mirano a promuovere uno stile di vita sano a lungo termine.



Medicina, salute, sport

Nei settori della medicina, della salute e dello sport, ogni professione pone il corpo e il benessere fisico al centro dell'attenzione. Nella maggior parte dei casi le rispettive formazioni preparano gli studenti ad attività molto esigenti, anche emotivamente. Ci si può infatti trovare di fronte a situazioni difficili e complicate, che hanno a che fare con la malattia, l'handicap, la nascita o la morte.

Chi intende svolgere una professione in ambito sanitario, come medico, infermiere o terapista, deve sapere che la sua presenza potrà essere richiesta in ogni momento e che gli ospedali hanno una struttura fortemente gerarchizzata. D'altra parte, è naturalmente possibile esercitare anche come indipendenti.

Va inoltre sottolineato come anche gli ambiti della medicina, della salute e dello sport siano sempre più spesso confrontati con questioni di rilevanza politica e sociale, come il benessere fisico e psichico della popolazione e le relative misure di prevenzione.

Attitudini richieste

Fra i presupposti più importanti per svolgere una professione in campo sanitario vanno assolutamente menzionate la predisposizione al contatto umano, l'empatia e la disponibilità a relazionarsi con persone di ogni età e cultura. Sono necessarie anche una buona resistenza fisica e psichica, sufficiente autonomia e la capacità di lavorare in team. Occorre inoltre dar prova di flessibilità per quanto concerne gli orari di lavoro, disporre di buone abilità manuali e di un alto senso di responsabilità.

A seconda dell'indirizzo di studio scelto possono poi essere rilevanti anche altri aspetti, come ad esempio determinate competenze in ambito tecnico. In tutti i casi, è importante nutrire interesse per le scienze naturali. Nell'ambito specifico dello sport e delle scienze motorie non si può naturalmente prescindere da un'ottima condizione fisica.

Indirizzi di studio presso le università

Siccome le necessità e le esigenze sono in continua evoluzione, nel settore sanitario vengono proposte sempre

più formazioni interdisciplinari e la collaborazione fra i diversi specialisti è diventata ormai la norma.

Al momento, gli indirizzi di studio offerti dalle università negli ambiti della medicina, della salute e dello sport sono i seguenti:

- › **Chiropratica**
- › **Medicina dentaria**
- › **Medicina umana**
- › **Medicina veterinaria**
- › **Promozione della salute e prevenzione**
- › **Scienze biomediche**
- › **Scienze della salute e tecnologia**
- › **Scienze farmaceutiche**
- › **Scienze infermieristiche**
- › **Scienze motorie e dello sport**

Un lungo percorso di formazione e specializzazione

I programmi proposti dalle università sono molto esigenti e la durata di una formazione in medicina è decisamente più lunga di quella prevista per altri indirizzi di studio. Inoltre, le richieste d'iscrizione superano nettamente il numero di posti a disposizione e alcune università hanno introdotto procedure di ammissione. Nella Svizzera tedesca e a Friburgo chi intende intraprendere uno studio in campo medico deve superare un test attitudinale. Nelle altre università della Svizzera romanda la selezione avviene invece alla fine del primo anno di studio.

Le formazioni in medicina continuano di fatto anche dopo l'assolvimento dei semestri obbligatori all'università. Per ottenere un titolo di medico specialista FMH occorre infatti investire almeno altri cinque anni nel perfezionamento professionale, che a seconda della disciplina scelta si svolge in un ospedale, in uno studio privato o in altri istituti sanitari. Durante il periodo di perfezionamento gli aspiranti medici sono comunque remunerati.

Indirizzi di studio presso le scuole universitarie professionali

Le scuole universitarie professionali offrono diversi indirizzi di studio nei settori della salute e dello sport. Si tratta



di formazioni orientate alla pratica che portano all'ottenimento di un titolo professionale nell'arco di tre anni. In alcuni casi esiste la possibilità di ricevere un indennizzo durante i periodi di pratica o nel corso della formazione.

Al momento, gli indirizzi di studio offerti dalle scuole universitarie professionali negli ambiti della salute e dello sport sono i seguenti:

- > **Cure infermieristiche**
- > **Ergoterapia**
- > **Fisioterapia**
- > **Levatrice**
- > **Nutrizione e dietetica**
- > **Optometria**
- > **Osteopatia**
- > **Promozione della salute e prevenzione**
- > **Tecnica di radiologia medica**
- > **Sport**

Ammissione

Chi è in possesso di una maturità liceale e desidera svolgere una formazione nel settore della salute presso una scuola universitaria professionale deve di solito effettuare uno stage pratico per essere ammesso. Per accedere invece alle formazioni nel campo dello sport è di regola necessario superare dei test attitudinali.

Professioniste e professionisti molto richiesti

Gli indirizzi di studio descritti in questo capitolo conducono ad attività professionali molto diverse. Il loro obiettivo principale resta tuttavia sempre lo stesso: promuovere la salute e il benessere, curare le malattie o per lo meno alleviare i dolori. Per raggiungere questo scopo si fanno diagnosi e si prescrivono medicamenti, si effettuano operazioni, si mettono in atto processi di cura e terapie oppure si svolgono allenamenti.

In ambito sanitario il mercato del lavoro non è soggetto a oscillazioni come in altri settori. C'è e ci sarà sempre bisogno di professionisti che si prendano cura di malati e anziani così come di specialisti che effettuino diagnosi, prescrivano medicamenti e sottopongano i pazienti a ope-

razioni complesse. L'aumento della speranza di vita e il continuo sviluppo della scienza medica non fanno che accrescere l'attività nel settore. Inoltre, le prestazioni di cura e di assistenza non possono certo essere dislocate all'estero, come avviene invece per altri servizi.

La percentuale di donne attive in ambito sanitario è particolarmente alta: più di due terzi delle persone che svolgono degli studi in campo medico è di sesso femminile; nel settore delle cure tale quota è ancora più alta. Nella maggior parte dei casi è possibile lavorare a tempo parziale.

Sviluppi tecnologici

Nel corso degli ultimi decenni la scienza medica si è sviluppata in modo estremamente veloce. Grazie all'apporto dell'informatica, delle nanotecnologie e della microtecnica sono stati creati nuovi metodi di analisi e di trattamento. Di conseguenza, il grado di specializzazione dei professionisti e delle professioniste si è accresciuto. Anche se il lavoro dei medici generalisti è rimasto indispensabile, al giorno d'oggi molte persone consultano direttamente uno specialista.

Questa evoluzione solleva questioni di carattere economico ma anche etico. Che tipo di medicina può permettersi la nostra società? Fino a che punto devono essere sfruttati i progressi della medicina? Con questo genere di interrogativi sono ormai confrontati tutti coloro che lavorano nel settore.

Buono a sapersi - Indirizzi di studio affini

Le scienze della vita (life sciences) sono presentate nel capitolo «Scienze naturali e ambientali» (pagina 180). Per le possibilità di studio nel campo della tecnica medica si veda il capitolo «Scienze tecniche» (pagina 196). L'ambito della terapia psicomotoria è descritto nel capitolo «Insegnamento, professioni pedagogiche» (pagina 226).

Cure infermieristiche, scienze infermieristiche

A livello universitario, le cure infermieristiche rappresentano non solo una professione ma anche una scienza applicata, con tanto di attività di ricerca annessa. Esse si basano sia su conoscenze scientifiche e tecniche sia sull'esperienza maturata dagli specialisti stessi.

Cure infermieristiche: riguardano il mantenimento e la promozione della salute, la prevenzione, il trattamento delle malattie, l'accompagnamento dei pazienti durante la convalescenza o la riabilitazione oppure nel quadro di trattamenti a lungo termine o di cure palliative. Gli infermieri e le infermiere si occupano dei bisogni dei pazienti e delle loro famiglie, provvedono a prestare le cure necessarie e ne valutano i risultati. A seconda del settore d'impiego assumono determinate responsabilità anche nella formazione di apprendisti o altri studenti.

Scienze infermieristiche: si concentrano piuttosto sulla cura e l'assistenza di persone che convivono con una malattia cronica. L'obiettivo è quello di garantire ai pazienti la miglior qualità di vita possibile, fino alla loro guarigione o alla morte. Di fronte al costante aumento delle malattie croniche è sempre più necessario coinvolgere anche i parenti nel processo di assistenza. Gli specialisti e le specialiste in questo campo sono attivi in ambito ospedaliero o ambulatoriale. La formazione in scienze infermieristiche è offerta solo a livello di master e costituisce una possibilità di perfezionamento per infermieri esperti.

Attitudini richieste

Gli **infermieri** e le **infermiere** devono dar prova di una buona resistenza allo stress, possedere spirito critico ed essere pronti ad assumere funzioni di responsabilità. Occorre inoltre essere ben disposti e motivati a occuparsi di persone molto diverse fra loro dal punto di vista caratteriale e culturale. Siccome si tratta di un lavoro fisicamente esigente e con orari irregolari è molto importante godere di ottima salute. La conoscenza di lingue straniere costituisce senza dubbio un vantaggio.

Oltre a quanto appena elencato, ai laureati e alle laureate in **scienze infermieristiche** sono richiesti anche un marcato interesse per la concezione e lo sviluppo di nuove competenze e funzioni professionali, così come capacità dirigenziali e ottime conoscenze dell'inglese.

Gli studi

L'indirizzo di studio **cure infermieristiche** è disponibile presso diverse scuole universitarie professionali sparse in tutta la Svizzera. Di regola, circa un terzo della formazione si svolge sotto forma di stage all'interno d'istituti sanitari. Non tutti i percorsi di studio offerti sono strutturati allo stesso modo, ma ognuno di essi trasmette sia conoscenze teoriche sia competenze pratiche. Gli studi di base durano tre anni e portano al conseguimento di un bachelor. Nella maggior parte dei casi è anche possibile proseguire e ottenere un master.

I candidati e le candidate devono solitamente superare una procedura di ammissione. A seconda delle qualifiche ottenute in precedenza, prima di essere ammessi definitivamente può essere necessario effettuare degli stage o svolgere un anno di preparazione.

Le Università di Losanna e Basilea propongono l'indirizzo di studio **scienze infermieristiche**, disponibile solo a livello di master.



Luoghi di studio

UNI:

Scienze infermieristiche: UNIBAS (solo master), UNIL (solo master, in collaborazione con HES-SO)

SUP:

Cure infermieristiche: BFH, FH KAL*, HES-SO, OST, SUPSI, ZFH

*Scuola universitaria privata riconosciuta dalla Conferenza dei rettori delle scuole universitarie svizzere

Sbocchi professionali

Gli **infermieri** e le **infermiere** in possesso di un bachelor dispongono sia di una buona formazione generale sia di conoscenze professionali approfondite nella gestione di malattie e terapie. Svolgono compiti complessi e difficili, si assumono determinate responsabilità nell'attuazione dei processi di cura e lavorano all'interno di team multidisciplinari. Le possibilità d'impiego offerte dagli **istituti sanitari** sono molteplici. Si può infatti lavorare in **ospedale**, in **ambito psichiatrico** o in **case di cura**, ma anche presso **amministrazioni pubbliche**, **scuole**, **assicurazioni**, **associazioni** o nel quadro di servizi di **assistenza e cura a domicilio**. Questi professionisti e queste professioniste esercitano di solito in qualità di dipendenti, ma è possibile essere attivi anche come **indipendenti**.

I laureati e le laureate in **scienze infermieristiche** si occupano di mettere in atto le nuove conoscenze scaturite dalla ricerca scientifica nella quotidianità pratica all'interno di **ospedali** o **case di cura**. Oltre a fungere da esperti per il trattamento di malattie croniche e da persone di riferimento in ambito geriatrico o nell'assistenza di pazienti affetti da cancro e Aids, assumono funzioni dirigenziali e gestiscono team d'infermieri. A volte svolgono anche attività d'**insegnamento** nel quadro di formazioni continue o presso scuole universitarie professionali. Partecipano inoltre a progetti di ricerca interdisciplinari incentrati sui pazienti e integrano questioni specifiche legate alle cure negli studi clinici.



Buono a sapersi - Indirizzi di studio affini

Si può diventare infermiere o infermiera anche frequentando una scuola specializzata superiore, che non è una scuola universitaria ma un istituto di formazione professionale superiore. Nella Svizzera italiana questa possibilità è offerta dal Centro professionale sociosanitario infermieristico (www.cpsbellinzona.ti.ch).

Ergoterapia

Mediante movimenti mirati del corpo o svolgendo un lavoro mentale, l'ergoterapia cerca di migliorare le capacità di azione di persone alle prese con un determinato disturbo. L'obiettivo è quello di permettere ai pazienti di svolgere di nuovo le proprie attività quotidiane e di partecipare in modo attivo alla vita sociale.

Un incidente, una malattia, un disturbo dello sviluppo o un problema psichico possono pregiudicare le capacità di azione di persone di ogni età. L'ergoterapia le aiuta ad affrontare questi cambiamenti e a riacquistare la loro indipendenza nella vita di tutti i giorni. L'obiettivo principale di un trattamento può essere quello di:

- > Aiutare il paziente a riprendere o ad apprendere attività quotidiane
- > Allenare abilità fisiche, mentali, emotive o sociali
- > Valutare la capacità di azione del paziente in ambiti che richiedono una certa autonomia, quali ad esempio la cura del corpo, le faccende domestiche o la mobilità
- > Scegliere o costruire stecche e altri mezzi ausiliari per lo svolgimento della terapia
- > Adattare l'ambiente abitativo e lavorativo del paziente.

Attitudini richieste

I futuri ergoterapisti e le future ergoterapiste devono nutrire un grande interesse per le persone affette da determinati disturbi e per la loro situazione medica, psicologica e sociale. Occorre inoltre dar prova di pazienza e perseveranza nonché apprezzare le attività concrete.

In questa professione è importante saper valutare in modo critico i propri pensieri e le proprie azioni, osservare attentamente e riflettere in modo analitico e sistematico. Per affrontare la formazione è necessario disporre di buone conoscenze nelle scienze naturali e della lingua inglese.

Siccome il numero di persone interessate a questo indirizzo di studio è superiore a quello dei posti disponibili, tutti i candidati e le candidate devono superare una procedura di ammissione. A seconda delle qualifiche ottenute in precedenza, prima di essere ammessi definitiva-

mente può essere necessario effettuare degli stage o svolgere un anno di preparazione.

Gli studi

È possibile studiare ergoterapia solo presso alcune scuole universitarie professionali. Il diploma di bachelor abilita all'esercizio della professione. Nel corso della formazione si acquisiscono nozioni di base in medicina, scienze naturali e scienze sociali nonché specifiche competenze analitiche nei diversi ambiti di attività. A ciò si aggiungono temi interdisciplinari come la prevenzione e la promozione della salute, basi metodologiche in comunicazione e tecniche di ricerca. Durante gli studi è necessario svolgere diversi stage. Alcuni istituti offrono la possibilità di conseguire anche un master.

Sbocchi professionali

Gli ergoterapisti e le ergoterapiste si occupano di bambini e adulti che a causa di un incidente, una malattia, un disturbo dello sviluppo o un problema psichico sono temporaneamente o definitivamente limitati nelle loro capacità di azione. Aiutano i pazienti a ritrovare, migliorare e mantenere la loro autonomia in ambito privato, sociale e professionale.

A dipendenza del tipo di persone di cui si occupano, questi professionisti lavorano in diversi settori: **ospedali, cliniche di riabilitazione, case per anziani o laboratori d'integrazione**. Anche i **servizi di assistenza e cura a domicilio** e le **scuole speciali** offrono possibilità d'impiego. Alcuni sono attivi anche come indipendenti.

Luoghi di studio

SUP:

HES-SO, SUPSI, ZFH

Nota: In collaborazione con l'Università di Losanna, la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) offre anche la possibilità di conseguire un master in «scienze della salute» con orientamento ergoterapia.

Fisioterapia

La fisioterapia si concentra sulla funzionalità corporea dell'essere umano e ha come obiettivo quello di migliorare i processi motori, aumentarne l'efficienza e alleviare i dolori.

Gli specialisti e le specialiste in questo ambito si occupano di persone di ogni età che a seguito di un infortunio, una malattia o un handicap soffrono di disturbi funzionali dell'apparato locomotore, del sistema nervoso o degli organi interni.

Attitudini richieste

È fondamentale nutrire interesse per le scienze naturali e le discipline mediche nonché dar prova di ottime abilità manuali ed empatia. La predisposizione alla collaborazione interdisciplinare è un altro requisito importante.

Siccome il numero di persone interessate a questo indirizzo di studio è superiore a quello dei posti disponibili, tutti i candidati e le candidate devono superare una procedura di ammissione.

Gli studi

È possibile studiare fisioterapia solo presso alcune scuole universitarie professionali. La formazione di base dura tre anni e si conclude con un titolo di bachelor, che abilita all'esercizio della professione. A seconda delle qualifiche ottenute in precedenza, prima di essere ammessi definitivamente può essere necessario effettuare degli stage o svolgere un anno di preparazione.

Nel corso degli studi di bachelor si acquisiscono conoscenze di base negli ambiti delle scienze naturali e sociali così come competenze specifiche legate alle funzionalità motorie del corpo umano. A ciò si aggiungono tematiche più ampie come la promozione della salute e la prevenzione, nonché concetti metodologici riguardanti la comunicazione e la ricerca. Durante la formazione è necessario svolgere diversi stage pratici.

Presso due scuole universitarie professionali (BFH e ZFH) è possibile conseguire anche un master in fisioterapia. Si tratta di un ciclo di studio che ha come obiettivo quello di formare degli esperti e delle esperte nella disciplina, approfondendo determinati aspetti teorici e metodi di ricerca. Gli iscritti hanno inoltre la possibilità di sviluppare ulteriormente le loro competenze scegliendo un determinato indirizzo di specializzazione. Quest'ultimo può essere di tipo clinico (sistema muscolo-scheletrico, sport, neurologia, ecc.) oppure riguardare lo sviluppo della professione in generale, cioè l'implementazione di risultati di ricerca nella pratica, l'utilizzo di nuove tecnologie o la messa a punto di strategie di comunicazione.

Luoghi di studio

SUP:

BFH, HES-SO, OST, SUPSI, ZFH

Nota: Oltre alla formazione in italiano che si svolge a Manno, la SUPSI propone anche un percorso di studi in lingua tedesca presso la propria sede di Landquart. La Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) offre, in collaborazione con l'Università di Losanna, la possibilità di conseguire un master in «scienze della salute» con orientamento fisioterapia.



Sbocchi professionali

I fisioterapisti e le fisioterapiste operano sia in ambito preventivo sia nel trattamento di dolori o infortuni. Eseguono visite e analisi, elaborano un piano per la terapia e la mettono in pratica in accordo con il paziente.

Questi professionisti lavorano in **ospedali, cliniche di riabilitazione, case di cura o centri fitness**. Spesso sono attivi anche come indipendenti e hanno un **proprio studio**. Nella maggior parte dei casi i loro orari di lavoro sono regolari. Dopo aver accumulato una certa esperienza professionale e svolgendo un'adeguata formazione continua possono anche specializzarsi in un ambito particolare, come ad esempio l'ortopedia o la fisioterapia pediatrica.



Levatrice

Le levatrici lavorano a stretto contatto con le future madri e le loro famiglie fornendo sostegno e consulenza durante la gravidanza, il parto e il periodo dell'allattamento.

A seconda del luogo di lavoro e delle circostanze la levatrice si occupa del parto in modo autonomo o in collaborazione con i medici. Assiste le pazienti sin dai mesi della gravidanza e si prende cura di loro anche nelle settimane successive alla nascita del bambino.

Le aspettative nei confronti di questa figura professionale sono cresciute di pari passo con i progressi nel campo della medicina prenatale e dell'ostetricia. L'attività delle levatrici si basa naturalmente su conoscenze specifiche nel campo della medicina, delle scienze naturali e di quelle sociali. Ma anche l'esperienza e le abilità manuali rivestono un ruolo molto importante: già durante gli studi vengono perciò esercitate diverse tecniche e competenze pratiche.

Attitudini richieste

Le future levatrici devono essere in grado di mantenere la calma anche in situazioni mutevoli e complesse, conservando lucidità nelle loro azioni. Buone capacità di comunicazione e l'attitudine ad affrontare i conflitti in modo costruttivo sono requisiti altrettanto importanti. Occorre inoltre saper prestare attenzione sia agli aspetti medici sia alle volontà e ai desideri dei futuri genitori, ciò che implica una grande apertura mentale. Una buona levatrice collabora volentieri con altre figure professionali, è flessibile e possiede un ottimo spirito di osservazione.

Le candidate o i candidati che non dispongono di conoscenze preliminari nell'ambito della salute devono svolgere, prima dell'inizio degli studi, un periodo di pratica, la cui durata varia a seconda dell'istituto di formazione. È inoltre necessario superare una procedura di ammissione.

Gli studi

A seconda delle conoscenze e dei titoli preliminari di cui si dispone la formazione di base dura dai due ai quattro anni a tempo pieno. Durante gli studi di bachelor si acquisiscono conoscenze di base in anatomia, microbiologia, psicologia, fisiopatologia, sociologia, diritto, etica e inglese, nonché competenze nell'ambito della pratica d'intervento, della ricerca, della statistica, dell'igiene, della prevenzione e della promozione della salute. A ciò si aggiungono materie legate in modo più specifico alla professione, come la genetica, la ginecologia, la neonatologia, la pediatria e la farmacologia.

Esiste in seguito anche la possibilità di svolgere un master, che permette di approfondire e ampliare le proprie conoscenze scientifiche e pratiche. Questo titolo consente di assumere nuovi compiti nell'ambito delle cure integrate, di ricoprire funzioni dirigenziali o d'intraprendere una carriera nell'ambito della ricerca e dell'insegnamento.

Sbocchi professionali

Le levatrici lavorano negli **ospedali** o nelle **case di nascita**, ma anche presso **uffici di consulenza** o **istituti** a carattere sociale ed educativo. Possono anche esercitare come **indipendenti** e avere un proprio studio. La professione prevede spesso l'impiego a turni e orari di lavoro irregolari.

Luoghi di studio

SUP:

BFH, HES-SO, ZFH

Nota: In collaborazione con l'Università di Losanna, la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) offre anche la possibilità di conseguire un master in «scienze della salute» con orientamento levatrice.

Per ulteriori informazioni: www.hebamme.ch

Medicina dentaria

La medicina dentaria si occupa della prevenzione e del trattamento delle patologie che colpiscono i denti, la bocca e la mascella, comprese le anomalie relative all'occlusione dentale e l'applicazione di protesi. Questo indirizzo di studio richiede uno spiccato interesse sia per le questioni di natura medica sia per gli aspetti tecnici legati alla professione.

L'**odontoiatria preventiva e restaurativa** si occupa della prevenzione, dell'identificazione e del trattamento di malattie legate alla struttura o alla nervatura dei denti. Mediante determinate misure di prevenzione (preparati al fluoro, rimozione della placca, ecc.), la salute dei denti viene promossa già a partire dall'infanzia. Quando subentrano delle malattie (carie, erosione dentale, ecc.), si cerca di limitarne gli effetti mediante misure di profilassi o effettuando piccoli interventi invasivi (otturazioni). Nonostante i risultati raggiunti nell'ambito della prevenzione, il trattamento dei danni dovuti alla carie (trapanare, fresare, otturare, limare) e gli interventi sulle radici dei denti rappresentano a tutt'oggi i lavori che i dentisti e le dentiste sono chiamati a svolgere più spesso.

L'**ortodonzia** riguarda la prevenzione e il trattamento delle anomalie nella posizione dei denti e delle mascelle che si possono riscontrare nei bambini e negli adulti. Approfondite conoscenze nel campo della diagnostica, della crescita facciale e dello sviluppo della dentizione costituiscono il presupposto per prevenire e correggere eventuali malformazioni. I bambini che presentano incrinature labiali, mascellari o del palato vengono curati da una équipe specializzata composta da medici, dentisti e logopedisti. Il primo trattamento avviene in questo caso subito dopo la nascita, al fine di rendere possibile una normale aspirazione.

La **parodontologia e la protetica con ponti** trattano le malattie inerenti l'apparato di sostegno dei denti (parodonto), cioè il complesso dei tessuti attorno al dente, applicando ponti o corone. Nell'ambito della **protetica dentaria** si procede all'inserzione d'impianti dentali e pro-

tesi parziali o totali, con l'obiettivo di mantenere le funzioni di masticazione e di linguaggio. Moderne tecniche di controllo computerizzato facilitano il lavoro degli specialisti e delle specialiste.

La **chirurgia orale** si occupa degli interventi chirurgici nella cavità orale, che vengono eseguiti in ambito ambulatoriale e con anestesia locale.

Il termine **stomatologia** definisce la diagnosi e il trattamento delle patologie della mucosa orale. Può trattarsi d'innocue afte, ma anche di lesioni maligne e pericolose per la vita del paziente.

La **radiologia odontoiatrica** permette di diagnosticare cambiamenti e problemi a livello mascellare, mediante l'esecuzione delle classiche radiografie o di tomografie volumetriche digitali.

Attitudini richieste

La medicina dentaria è allo stesso tempo una scienza medica e un lavoro di precisione. I futuri dentisti e le future dentiste devono perciò mostrare interesse non solo per le questioni di natura medica, ma anche per gli aspetti tecnici legati alla professione. È indispensabile possedere ottime abilità manuali nonché dar prova di pazienza, costanza e calma. Poiché i laureati e le laureate in medicina dentaria hanno raramente a che fare con persone gravemente malate, la loro attività li sottopone a meno stress psicologico rispetto a quanto avviene per gli specialisti in medicina umana.

I dentisti e le dentiste lavorano tutto il giorno a stretto contatto con persone molto diverse fra loro. Devono saper gestire la diffidenza iniziale dei pazienti e soprattutto la loro paura del dolore. Svolgere lavori di precisione in uno spazio così ristretto come quello della cavità orale richiede inoltre grande concentrazione e una certa resistenza fisica, poiché spesso bisogna assumere una posizione scomoda.



Gli studi

Gli studi durano cinque anni e si suddividono in due cicli: quello di bachelor e quello di master. I primi due anni di formazione, incentrati su conoscenze fondamentali in scienze naturali e medicina, vengono assolti in comune con gli studenti di medicina umana. A partire dal terzo anno, che chiude il ciclo di bachelor, si acquisiscono le prime conoscenze cliniche in medicina dentaria nonché le relative competenze pratiche di base, esercitate su manichini. Nei successivi due anni di master la formazione si focalizza soprattutto sul trattamento concreto di pazienti, che viene comunque tematizzato e approfondito nel quadro di appositi corsi.

Gli studi di bachelor non preparano a un'immediata attività professionale, bensì trasmettono le conoscenze necessarie per accedere al master. Solo il conseguimento di quest'ultimo e il successivo superamento dell'esame finale per ottenere il diploma federale di medico dentista permettono l'esercizio della professione in tutta la Svizzera.

Una buona parte dei dentisti e delle dentiste concludono la loro formazione accademica conseguendo anche un dottorato.

Sbocchi professionali

› La maggior parte dei laureati e delle laureate in medicina dentaria esercita la propria professione in uno **studio privato**.

› È comunque possibile lavorare anche nel **settore pubblico** (servizi dentari scolastici) o nei reparti odontoiatrici degli **ospedali**. Nelle cliniche universitarie in particolare si sviluppano nuovi metodi di trattamento che vengono poi trasmessi agli studenti. Il numero di posti disponibili nel settore della ricerca e dell'insegnamento è tuttavia piuttosto limitato.

› L'**industria dentale** sviluppa e produce nuovi prodotti per ogni esigenza pratica. Alcuni dentisti lavorano anche in questo ambito, svolgendo ricerche interdisciplinari in collaborazione con ingegneri, biologi, chimici e specialisti in scienze dei materiali.

Siccome gli studi in medicina dentaria costituiscono una formazione molto specializzata, i dentisti e le dentiste non hanno molte opportunità di cambiare settore d'impiego nel corso della loro carriera. La disponibilità di posti di lavoro dipende molto dalla regione in cui s'intende operare: le città offrono in questo senso maggiori possibilità rispetto alle zone di campagna. L'ampia diffusione di metodi e misure di profilassi fa sì che l'attività dei dentisti si concentri oggi più sul mantenimento della salute orale che sui «lavori di riparazione». Inoltre, a causa del progressivo invecchiamento della popolazione, l'odontoiatria geriatrica sta acquisendo sempre maggior importanza. Va poi sottolineato come accanto agli interventi di tipo medico si effettuino sempre più spesso anche trattamenti di natura estetica (sbiancamento o decorazione dei denti).

Nella maggior parte dei casi, i dentisti e le dentiste hanno orari di lavoro regolari, anche se possono sempre sopravvenire urgenze o imprevisti. Il servizio notturno è previsto solo in pochi casi e per funzioni particolari. Esiste naturalmente anche la possibilità di lavorare a tempo parziale.

Luoghi di studio

UNI:

UNIBAS, UNIBE, UNIGE, UNINE (solo il 1° anno di bachelor), UZH

Test attitudinale

Siccome il numero di candidati agli studi in medicina dentaria supera quello dei posti disponibili, le Università di Basilea, Berna e Zurigo effettuano una procedura di ammissione mediante un **test attitudinale**. Nella Svizzera romanda la selezione avviene invece alla fine del primo anno di studio.

Per informazioni sulle iscrizioni e i termini di scadenza:
www.swissuniversities.ch

Medicina umana, chiropratica

La medicina umana ha come obiettivo quello di mantenere e migliorare la nostra salute. Si occupa di prevenire (profilassi), riconoscere (diagnostica) e trattare (terapia e guarigione) malattie fisiche e psichiche nonché di curare le ferite derivanti da infortuni di vario genere. Gli specialisti e le specialiste in questo ambito sono regolarmente confrontati con tematiche quali la procreazione, la gravidanza, la nascita e la morte.

Il vasto settore della **medicina umana** è caratterizzato da un crescente grado di specializzazione. Esistono più di 40 discipline specialistiche riconosciute dalla Federazione dei medici svizzeri (FMH), dall'oftalmologia alla medicina tropicale e all'urologia, passando dalla psichiatria e la psicoterapia. La **chiropratica** costituisce un ambito di studio e specializzazione a parte e si occupa soprattutto delle funzioni dell'apparato locomotore. A ciò si aggiungono poi i sempre più numerosi rami della medicina complementare, come ad esempio la naturopatia. Verso la fine della loro formazione i futuri medici scelgono un ramo specifico in cui desiderano specializzarsi.

Così come tutto il settore della salute, anche la professione di medico è in piena evoluzione. Le nuove scoperte scientifiche (ad esempio nella genetica), le innovazioni tecnologiche (come le nanotecnologie) nonché l'utilizzo sempre più efficace di mezzi informatici e apparecchi di ultima generazione rendono possibili nuove forme di trattamento e terapia. La comparsa di nuove malattie, le crescenti esigenze in ambito geriatrico e non da ultimo la necessità di arginare i costi sanitari rendono sempre più complessi il ruolo e i compiti dei medici.

Attitudini richieste

La professione di medico è molto esigente, sia dal punto di vista scientifico sia da quello umano. Sono richieste grande resistenza fisica e psichica, perseveranza, disciplina, prontezza all'azione, precisione, senso di responsabilità e affidabilità. Per elaborare una diagnosi in modo corretto occorrono spirito di osservazione, capacità analitiche e di giudizio nonché buona memoria. A seconda del ramo di specializzazione possono inoltre essere necessarie ottime abilità manuali. Chi desidera diventare medico non deve naturalmente avere alcun tipo di timore per quanto riguarda il contatto fisico.

Sia nel rapporto con i pazienti sia nella collaborazione con altri specialisti della salute la predisposizione al contatto sociale e le capacità di comunicazione sono aspetti essenziali, poiché aiutano a instaurare un rapporto di fiducia e un buon clima di lavoro, riducendo allo stesso tempo gli errori. In questa professione è inoltre particolarmente importante sapersi comportare in modo discreto e comprensivo con i pazienti, mantenendo però allo stesso tempo la necessaria distanza professionale.

Test attitudinale

Siccome il numero di candidati agli studi in medicina umana supera quello dei posti disponibili, le Università di Basilea, Berna, Friburgo e Zurigo, così come l'Università della Svizzera italiana e il Politecnico federale di Zurigo effettuano una procedura di ammissione mediante un test attitudinale. Nella Svizzera romanda la selezione avviene invece alla fine del primo anno di studio.

Per informazioni sulle iscrizioni e i termini di scadenza: www.swissuniversities.ch

Stage pratico

Presso alcune università gli studenti in medicina umana devono svolgere uno stage pratico di quattro settimane nell'ambito delle cure. Esso può essere assolto prima dell'inizio della formazione oppure nel corso del ciclo di bachelor.



Gli studi

Gli studi in medicina umana si suddividono in un ciclo di **bachelor** e in un ciclo di **master**. A differenza di altri indirizzi di studio universitari hanno una durata minima di sei anni. Dopo una prima parte incentrata su nozioni di base in scienze naturali, la formazione affronta gli aspetti pratici della professione, non solo trasmettendo conoscenze teoriche, ma anche accompagnando gli studenti nello sviluppo delle proprie competenze personali e di determinati comportamenti clinici. Durante il master si acquisiscono ulteriori conoscenze di base in diversi ambiti di specializzazione e s'impresa a visitare e trattare i pazienti. I classici corsi universitari si alternano a lezioni di gruppo in clinica e a momenti di apprendimento nei diversi reparti ospedalieri.

Il ciclo di master si conclude, dopo un anno di formazione clinica, con la redazione di un lavoro di master e il superamento di un esame federale, presupposto essenziale per accedere alla fase di perfezionamento professionale in vista dell'ottenimento di un titolo di medico specialista FMH. Durante questo periodo di formazione continua, che dura dai cinque ai sei anni, i laureati e le laureate in medicina umana lavorano sotto la direzione e il controllo di esperti primari e medici capoclinica all'interno di strutture ospedaliere.

Presso l'Università di Zurigo, l'unica in Svizzera a offrire questa opportunità, è possibile studiare medicina umana con specializzazione in **chiropratica**. Il programma dei primi quattro anni di formazione presenta le stesse materie di base proposte dall'indirizzo di studio in medicina umana. Valgono perciò anche le stesse condizioni di ammissione. Dopo tre anni, gli studenti ottengono il bachelor in medicina con specializzazione in chiropratica. Questo titolo dà accesso al master specializzato in chiropratica, che dura altri tre anni, comprende un anno di formazione clinica e prepara al relativo esame federale. Per poter esercitare la professione come indipendente è poi necessario svolgere altri tre anni di pratica come medico assistente in una struttura riconosciuta e superare anche un altro esame per diventare chiropratico/a specialista ASC. Ulteriori informazioni: www.chirosuisse.ch.

Luoghi di studio

UNI:

Medicina umana: ETHZ* (solo bachelor), HSG* (solo master), UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNILU* (solo master), UNINE (solo il 1° anno di bachelor), USI* (solo master), UZH

** Importante: le università che offrono solo il bachelor o solo il master dispongono di accordi di cooperazione che permettono ai loro studenti di svolgere l'altro ciclo di studio presso un'università partner.*

Chiropratica: UZH

Scienze biomediche

Lo studio delle **scienze biomediche** combina i moderni metodi della ricerca biomedica con una formazione medica di base. Si tratta soprattutto di comprendere i grandi sistemi del corpo umano. Mediante lo studio di strutture e funzioni si cerca ad esempio di capire i meccanismi che generano determinate malattie e di sviluppare così nuovi metodi di diagnosi e terapia. Questo indirizzo di studio si rivolge a chi è interessato a una carriera nella ricerca medica.

Luoghi di studio

UNI:

UNIBE (solo master), UNIFR, UNIGE (solo bachelor), UNIL (solo master), UZH

Sbocchi professionali

> **Ospedali, cliniche e studi privati:** la grande maggioranza dei medici è attiva nell'ambito delle cure, cioè nel trattamento dei pazienti. Lavora in ospedali, in cliniche pubbliche e private oppure nel proprio studio medico. I chiropratici e le chiropratiche esercitano quasi esclusivamente in studi privati.

Le cliniche universitarie e i grandi ospedali cantonali dispongono delle più moderne e costose infrastrutture tecniche. In questo contesto, accanto al trattamento medico dei pazienti, assumono particolare importanza anche l'insegnamento, la ricerca e la formazione continua. Chi intende fare carriera all'interno di un ospedale universitario deve scalare una chiara gerarchia, dal ruolo di assistente sino a quello di primario. I medici a capo di un intero reparto svolgono importanti funzioni dirigenziali in ambito amministrativo (organizzazione dei trattamenti, assunzione del personale medico), in quello terapeutico (assistenza e supervisione degli altri medici, controllo delle diagnosi e dei trattamenti), nel campo della ricerca (sviluppo di progetti propri, collaborazione con i colleghi, pubblicazione) e in quello dell'insegnamento (perfezionamento professionale in clinica e incarichi all'università).

Nei piccoli ospedali regionali o distrettuali il numero di medici impiegati è naturalmente inferiore ed è richiesta maggiore presenza: i turni notturni o nel fine settimana sono frequenti.

Chi non lavora in un ospedale esercita di solito nel proprio studio o in un centro medico. La condivisione di uno studio con altri medici permette di ridurre gli investimenti finanziari, di collaborare dal punto di vista scientifico nonché d'impegnarsi anche solo a tempo parziale.

In Svizzera, la grande maggioranza dei **chiropratici** e delle **chiropratiche** esercita in studi propri o collettivi. Solo pochi di loro lavorano presso ospedali o altre strutture sanitarie (cliniche di riabilitazione).

> **Ricerca:** nella ricerca medica l'obiettivo è soprattutto quello di meglio comprendere l'insorgere delle malattie, studiarne le cause e il decorso, sviluppare nuovi metodi di cura e d'intervento e testare l'effetto di nuovi medicamenti. Al giorno d'oggi ci si concentra ad esempio sul cancro, sulle malattie cardiache, sue quelle legate all'età, come il morbo di Parkinson o la demenza senile, oppure su quelle da immunodeficienza come l'Aids.

La ricerca medica si svolge in diversi contesti: a stretto contatto con i pazienti nelle cliniche universitarie, all'interno di laboratori ospedalieri oppure in appositi reparti delle grandi industrie farmaceutiche. Spesso i gruppi di ricerca sono composti da medici e da specialisti di altre discipline, come ad esempio microbiologi o biochimici.





- > **Amministrazione pubblica:** i medici impiegati presso l'Ufficio federale della sanità pubblica o altri servizi cantonali non si occupano di singoli pazienti, bensì della salute d'interi gruppi di popolazione. I loro compiti più importanti sono i seguenti: sorvegliare la diffusione di malattie contagiose, elaborare misure per debellarle, coordinare gli enti cantonali e stranieri responsabili, informare e consigliare dal punto di vista preventivo e dell'igiene nonché controllare e registrare vaccini.
- > **Economia privata:** le grandi aziende attive nei campi della chimica, dell'industria meccanica e metallurgica o dell'edilizia assumono medici specialisti in medicina del lavoro. Lo scopo di quest'ultima è quello di promuovere il benessere fisico e sociale sul posto di lavoro e di prevenire eventuali danni alla salute o incidenti.
- > **Organizzazioni umanitarie:** molte di esse, come l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), il Comitato Internazionale della Croce Rossa (CICR) o Medici Senza Frontiere, offrono interessanti opportunità di lavoro. Presso l'OMS i medici svolgono ad esempio compiti organizzativi e di coordinamento, elaborano concetti per programmi di azione, curano i contatti internazionali e collaborano con i ministri della salute degli Stati membri.
- > **Altro:** anche le assicurazioni, le casse malati, i servizi medici scolastici o i centri di documentazione sono potenziali datori di lavoro.



Buono a sapersi

Fra gli ambiti di studio affini, in cui la medicina s'intreccia con le scienze naturali o la tecnica, vanno ad esempio menzionate le «scienze della vita» (pagina 180), le «neuroscienze» (pagina 180) o la «microtecnica» e le «nanotecnologie» (pagina 200).

Medicina veterinaria

La medicina veterinaria si occupa dello studio, della prevenzione e del trattamento di malattie che colpiscono gli animali. Fra le competenze degli specialisti e delle specialiste in questo ambito rientrano anche la protezione delle persone dalle infezioni trasmesse dagli animali, il sano sviluppo del bestiame, il controllo delle derrate alimentari di origine animale nonché le questioni legate alla protezione degli animali e dell'ambiente.

I veterinari e le veterinarie provvedono alla cura di animali domestici e da compagnia, ma contribuiscono anche al mantenimento della salute e della produttività del bestiame in ambito agricolo, mediante lo studio e la prevenzione di epizoozie o di altri problemi legati all'allevamento. Allo stesso tempo proteggono la salute pubblica e l'ambiente, nella misura in cui si occupano delle malattie trasmissibili dagli animali agli esseri umani e sorvegliano la produzione di carne e la diffusione di agenti patogeni. Eseguono inoltre ricerche fondamentali in ambito biomedico.

Come nel campo della medicina umana, anche in quello della medicina veterinaria esistono diverse possibilità di perfezionamento, dalla chirurgia e la patologia fino alla radiologia e l'agopuntura.

Attitudini richieste

Gli studi in medicina veterinaria richiedono uno spiccato interesse per le scienze naturali e naturalmente la predisposizione al contatto con animali e persone. L'amore per gli animali non deve tuttavia impedire di avere un approccio razionale nei loro confronti. Nel caso degli animali da reddito ad esempio, i fattori di tipo economico giocano un ruolo centrale: quando i costi necessari per un trattamento medico superano il valore di rendita (cioè la differenza fra il valore dell'animale in vita e quello stimato per la sua macellazione), oppure quando la salute delle persone è minacciata (sospetto di rabbia, tubercolosi o influenza aviaria), la protezione dell'animale non è più prioritaria. Esperienze già maturate nel rapporto con gli animali e una buona costituzione fisica costituiscono requisiti preferenziali per chi vuole intraprendere questo genere di forma-

zione. Non va poi dimenticato che i veterinari e le veterinarie non hanno a che fare solo con gli animali, ma anche con i loro proprietari, ciò che presuppone un'attitudine socievole e sensibile.

Gli studi

La formazione in medicina veterinaria così come le attività di ricerca in questo ambito si svolgono presso la facoltà «Vetsuisse», comune alle Università di Berna e di Zurigo. I contenuti di base obbligatori sono offerti da entrambi gli atenei. Durante il ciclo di master e in funzione dell'indirizzo di specializzazione scelto gli studenti sono però chiamati a muoversi fra le due sedi.

Gli studi di bachelor non preparano a un'immediata attività professionale, bensì trasmettono le conoscenze necessarie per accedere al master. In altre parole, gli studenti acquisiscono nozioni fondamentali negli ambiti delle scienze naturali, della biomedicina e della medicina veterinaria.

Nel corso del master è possibile scegliere uno dei seguenti indirizzi di specializzazione: ricerca biomedica, piccoli animali, animali da reddito, patobiologia, cavallo o veterinary public health. Durante l'ultimo anno di studio la formazione pratica presso cliniche e istituti veterinari assume un ruolo centrale. Solo il conseguimento del master e il successivo superamento dell'esame federale in medicina veterinaria permettono l'esercizio della professione in tutta la Svizzera.

Sbocchi professionali

A differenza di altri indirizzi di studio universitari, la formazione in medicina veterinaria ha un carattere altamente professionalizzante. È possibile esercitare nei seguenti ambiti:

> **Studio privato:** i veterinari e le veterinarie che si occupano di animali da reddito hanno a che fare soprattutto con bovini e suini. Fra i loro clienti troviamo sia aziende agricole tradizionali di piccole o medie dimensioni sia allevamenti intensivi di tipo industriale. Pecore e capre



vengono trattate più raramente, mentre dei cavalli si occupano solitamente solo determinati specialisti. In questo contesto, l'obiettivo principale è quello di mantenere il bestiame sano e produttivo e di prevenire o almeno limitare le perdite. Anche la consulenza, le vaccinazioni nonché altre misure atte a prevenire o controllare la diffusione di epizoozie sono aspetti importanti della professione.

Gli studi veterinari specializzati nel trattamento di piccoli animali domestici o da compagnia si trovano soprattutto nelle regioni urbane. Si occupano principalmente di cani e gatti, ma anche di conigli, porcellini d'India, criceti, uccelli e animali da acquario o da terrario. Per relazionarsi in modo adeguato con i proprietari occorrono pazienza, sensibilità e comprensione.

> **Amministrazione pubblica:** presso l'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria nonché presso i servizi veterinari cantonali vengono elaborate leggi e prescrizioni concernenti la prevenzione delle epizoozie, la protezione delle specie animali, il controllo delle carni e le condizioni di allevamento. Il lavoro degli specialisti comprende in questo caso sia attività di ufficio sia controlli in loco. Sono richieste capacità di comunicazione e una certa autorevolezza.

> **Centri d'inseminazione:** in questo caso il compito dei veterinari o delle veterinarie è quello di badare alla salute degli animali custoditi e di gestire la distribuzione dello sperma raccolto.

> **Laboratori veterinari cantonali:** chi lavora in laboratorio non incontra quasi mai «pazienti». Si occupa piuttosto di analizzare campioni provenienti da animali malati o morti per attestare la presenza di batteri, virus o parassiti. Sviluppa inoltre nuovi test e gestisce banche dati. In questo modo sostiene gli studi veterinari nella messa in atto delle terapie, contribuendo anche alla diffusione di nuove conoscenze sugli agenti patogeni e alla prevenzione delle epizoozie.

> **Industria e ricerca:** grazie alla loro ampia formazione scientifica, i veterinari e le veterinarie possono essere impiegati anche nella ricerca farmaceutica e biologica. In questo contesto sviluppano e producono nuovi medicamenti, anestetici, mezzi per la lotta ai parassiti o prodotti igienici per le stalle. In altri settori, come ad esempio nell'industria dei prodotti alimentari per animali, sono richieste anche capacità di gestione e comunicazione.

> **Insegnamento:** questi professionisti hanno anche la possibilità d'insegnare nelle scuole universitarie, presso scuole agrarie o in altri istituti.

> **Altro:** i laureati e le laureate in medicina veterinaria trovano a volte lavoro anche nell'ambito della protezione degli animali, in parchi o giardini zoologici, nei servizi agricoli cantonali, negli uffici della caccia e della pesca, nel campo della cooperazione allo sviluppo, presso associazioni professionali o nella stampa specializzata.

Luoghi di studio

UNI:

UNIBE, UZH

L'attuale facoltà «Vetsuisse», comune alle Università di Berna e di Zurigo, è nata dalla fusione delle facoltà di medicina veterinaria dei due atenei.

Test attitudinale

Siccome il numero di candidati agli studi in medicina veterinaria supera quello dei posti disponibili, le Università di Berna e di Zurigo effettuano una procedura di ammissione mediante un test attitudinale.

Per informazioni sulle iscrizioni e i termini di scadenza: www.swissuniversities.ch.

Nutrizione e dietetica

Questo indirizzo di studio permette di approfondire questioni di ogni genere legate all'alimentazione e di aiutare le persone a nutrirsi in modo adeguato ed equilibrato.

Dopo una malattia o un'operazione, per i pazienti è importante alimentarsi in modo sano o seguire una determinata dieta. Ma questi aspetti svolgono un ruolo fondamentale anche per le persone in salute, al fine di prevenire qualsiasi problema oppure di ottimizzare le prestazioni sportive. Le questioni nutrizionali rivestono inoltre grande importanza in relazione ad alcuni fenomeni sempre più presenti nella nostra società, quali sovrappeso e disturbi alimentari.

Attitudini richieste

I futuri dietisti e le future dietiste devono avere uno spiccato interesse per la produzione e il consumo di generi alimentari. In qualità di consulenti, occorre essere ben disposti a lavorare con persone molto diverse fra loro e saper comunicare in modo chiaro e comprensibile. È importante essere in grado di osservare attentamente, di riflettere in modo analitico e di organizzarsi autonomamente nello studio. Sono inoltre richieste buone conoscenze nelle scienze naturali e della lingua inglese. A seconda delle formazioni svolte in precedenza e prima dell'inizio degli studi, ai candidati e alle candidate può essere richiesto di acquisire esperienza pratica nel mondo del lavoro o di seguire un apposito anno di preparazione. In ogni caso e per tutti gli scritti, l'ammissione definitiva avviene solo dopo lo svolgimento di un test attitudinale.

Luoghi di studio

SUP:

BFH, HES-SO, FFHS

Nota: In collaborazione con l'Università di Losanna, la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) offre anche la possibilità di conseguire un master in «scienze della salute» con orientamento nutrizione e dietetica.

Gli studi

È possibile studiare nutrizione e dietetica solo presso alcune scuole universitarie professionali. Il diploma di bachelor abilita all'esercizio della professione. Durante la formazione si acquisiscono nozioni di base in medicina, scienze naturali e scienze sociali nonché competenze nei campi della comunicazione e delle tecniche di ricerca. A ciò si aggiungono temi più specifici, come la produzione, la lavorazione e la commercializzazione di generi alimentari, e aspetti interdisciplinari, quali la promozione della salute e la prevenzione. È inoltre previsto lo svolgimento di diversi stage. Alcuni istituti offrono la possibilità di conseguire anche un master.

Sbocchi professionali

D'intesa con i medici, questi specialisti e queste specialiste elaborano piani alimentari e diete per pazienti ambulatoriali o stazionari. Uno dei loro compiti principali è quello di fornire consulenza ai pazienti e ai loro familiari. Sono chiamati a spiegare in modo comprensibile i legami esistenti tra alimentazione e malattia e a convincere gli interessati della necessità della dieta prescritta o del cambiamento delle abitudini alimentari.

Le **dietiste** e i **dietisti** lavorano spesso in **ospedali** o **case di cura**. Possono però esercitare anche in studi o centri medici. Altri settori d'impiego sono l'**industria alimentare** (sviluppo di prodotti e relative informazioni), la **ristorazione collettiva** (mense aziendali e scolastiche) o le **organizzazioni sportive**. Di solito gli orari di lavoro sono regolari, ma in ambito clinico può essere necessario svolgere turni anche nel fine settimana.

Osteopatia



L'osteopatia si basa su concetti propri alla medicina complementare. S'interessa all'interazione tra le strutture e le funzioni del corpo e al suo potenziale d'autoguarigione, impiegando tecniche di trattamento manuali.

Dal punto di vista dell'osteopatia, ogni struttura (ossa, muscoli, tendini oppure organi) ha bisogno di muoversi liberamente per funzionare in modo ottimale. Se qualcosa pregiudica tale libertà di movimento, insorgono tensioni nei tessuti dell'organismo, ciò che conduce a disfunzioni e disturbi. Per individuare e trattare tali limitazioni o blocchi, gli osteopati e le osteopate ricorrono soprattutto a tecniche manuali. Il trattamento non prevede solo un'attenta analisi dei sintomi e del quadro clinico, ma anche una valutazione delle abitudini di vita e dello stato generale del paziente.

Attitudini richieste

I futuri osteopati e le future osteopate devono naturalmente nutrire interesse per le questioni di natura medica ed essere ben disposti a lavorare con persone molto diverse fra loro. Occorre inoltre dar prova di eccellenti abilità manuali. La formazione in questo campo esige spirito di osservazione, capacità di analisi e di autocritica nonché disciplina nell'organizzazione dello studio individuale. Sono richieste anche buone conoscenze nelle scienze naturali e della lingua inglese.

Gli studi

Attualmente è possibile studiare osteopatia solo nel quadro di un ciclo di studio bilingue (francese e tedesco) presso la Haute école de santé di Friburgo, che fa parte della Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO), oppure presso la Fernfachhochschule Schweiz (FFHS). La professione può essere esercitata solo dopo aver conseguito il diploma di master.

Per accedere alla Haute école de santé di Friburgo, tutti i candidati e le candidate devono superare una procedura di ammissione. A seconda delle qualifiche ottenute in precedenza, prima di essere ammessi definitivamente può essere necessario effettuare degli stage o svolgere un anno di preparazione.

Il ciclo di bachelor permette di acquisire sia conoscenze e tecniche osteopatiche, basate su un approccio olistico alla salute, sia competenze medico-biologiche, che permettono di effettuare diagnosi differenziali ed esami fisici.

Oltre ad approfondire i contenuti trattati durante il bachelor, il ciclo di master consiste in una formazione clinica e prevede anche lo svolgimento di simulazioni realistiche sotto l'osservazione di specialisti.

Sbocchi professionali

Gli osteopati e le osteopate lavorano in **ospedali, cliniche di riabilitazione, case di cura, centri medici** oppure in un proprio **studio privato**. Possono inoltre impegnarsi nella consulenza alle **casse malati** o nel quadro di team sanitari al servizio di determinate **associazioni**, soprattutto sportive. È possibile trovare un impiego anche nell'ambito della **promozione della salute** o in quello dell'**insegnamento e della ricerca**.

Luoghi di studio

SUP:

FFHS, HES-SO (formazione bilingue in francese e tedesco)

Scienze farmaceutiche

Da sempre gli esseri umani utilizzano piante e altre sostanze a scopi medici. Considerata nel lontano passato come un settore della medicina, da molto tempo ormai la farmacia si è sviluppata come scienza autonoma. Le nuove conoscenze che scaturiscono dalla ricerca in campo biologico, chimico e medico, così come l'utilizzo di nuove tecnologie e i continui cambiamenti nel settore della salute, fanno sì che la formazione di farmacista sia in continua evoluzione.

Le scienze farmaceutiche riguardano lo sviluppo, la produzione, l'azione terapeutica e l'utilizzo di medicinali. Si suddividono nelle seguenti discipline principali:

- › La **tecnologia farmaceutica (galenica)** studia l'azione farmaceutica delle sostanze sull'organismo nonché le relazioni fisiologiche e patologiche tra l'essere umano e il medicamento.
- › La **biologia farmaceutica** s'interessa alle sostanze derivate da piante medicinali o microorganismi, cercando d'isolarle e d'individuarne la struttura e l'azione terapeutica.
- › La **chimica farmaceutica** si occupa della sintesi e dell'analisi di sostanze chimiche a scopo medicinale.
- › La **farmacologia** studia il metabolismo e il meccanismo di azione dei farmaci nonché le relative possibilità di utilizzo da parte dei pazienti (ponderazione di rischi e benefici).
- › La **tossicologia** analizza invece gli effetti nocivi delle sostanze chimiche sull'organismo.
- › La **farmacia clinica** è quel ramo della farmacia che, sulla base di conoscenze scientifiche, cerca di ottimizzare la somministrazione dei medicinali ai pazienti.

Attitudini richieste

Per affrontare gli studi e per l'esercizio della professione è importante avere un'ottima dimestichezza con le scienze naturali, saper lavorare in modo preciso e strutturato nonché possedere buone capacità di concentrazione e senso di responsabilità. Gli studenti non devono inoltre soffrire di particolari allergie in relazione a sostanze o preparati chimici. A seconda del settore di attività, vanno poi menzionati altri requisiti: per gestire una farmacia ad esempio, sono indispensabili determinate competenze nell'ambito dell'economia aziendale. In questo senso, anche una buona capacità di comunicazione e la conoscenza di lingue straniere costituiscono un vantaggio. Un'attività nella ricerca scientifica richiede invece molta pazienza e perseveranza. In ogni caso, per restare aggiornati non si può assolutamente prescindere da un continuo perfezionamento professionale.

Gli studi

Questo indirizzo di studio è offerto solo da alcune università e dal Politecnico federale di Zurigo. Oltre a fornire un'introduzione alle scienze farmaceutiche, il ciclo di bachelor permette di acquisire nozioni di base in matematica, informatica, fisica, biologia, chimica, anatomia e fisiologia. Naturalmente vengono trasmesse anche conoscenze relative ai vari farmaci, dalla provenienza delle sostanze sino alle modalità di utilizzo da parte dei pazienti. Prima dell'inizio degli studi o entro la fine del ciclo di bachelor dev'essere svolto uno stage pratico di quattro settimane in una farmacia.

Dopo il diploma di bachelor, è possibile scegliere tra due indirizzi di master che preparano gli studenti all'esercizio della professione in due diversi ambiti:

- › Il master in farmacia prepara soprattutto alla classica attività in una farmacia.
- › Il master in scienze farmaceutiche (o Drug Sciences), offerto solo da pochi atenei, conduce invece a una carriera nella ricerca o nell'industria farmaceutica.



Sbocchi professionali

> La grande maggioranza dei laureati e delle laureate lavora in qualità di proprietario, amministratore, rappresentante o assistente in una **farmacia**. I loro compiti principali è quello di vendere i medicamenti alla popolazione, informandola non solo riguardo alla composizione e all'azione terapeutica del prodotto, ma anche in relazione al dosaggio, ai possibili rischi e alla sua conservazione. Forniscono inoltre consulenza in caso di problemi di salute o in ambito preventivo. A ciò si aggiungono ulteriori mansioni, come l'amministrazione del magazzino, l'ordinazione dei farmaci e la gestione del personale. Per lavorare in farmacia occorre apprezzare il contatto con le persone e possedere un certo spirito imprenditoriale.

> I grandi ospedali dispongono di una propria farmacia interna. Chi lavora in una **farmacia ospedaliera** è responsabile dell'approvvigionamento dei medicamenti per l'ospedale, del loro controllo e della loro conservazione. Si tratta soprattutto di consigliare il personale medico al riguardo; un contatto diretto con i pazienti avviene solo raramente. In ospedale si utilizzano non solo farmaci di produzione industriale, ma anche medicinali di fabbricazione propria. L'attività in una farmacia ospedaliera presuppone perciò uno spiccato interesse per la preparazione di medicamenti nonché la capacità di utilizzare i diversi apparecchi e strumenti necessari.

> **Amministrazione pubblica:** in questo caso i farmacisti e le farmaciste svolgono soprattutto un lavoro di carattere amministrativo. In qualità d'impiegati di Swissmedic o dell'Ufficio federale della sanità pubblica, si occupano del controllo dei fornitori di medicamenti, della valutazione dei relativi preparati e di fornire consulenza alle autorità, ad esempio nel quadro della legge federale sugli stupefacenti. Oltre ad approfondite conoscenze scientifiche, a questi specialisti sono richieste anche una certa dimestichezza con le questioni giuridiche e buone capacità di redazione.

> Alcune farmaciste e alcuni farmacisti sono attivi anche nel settore dell'**industria chimica e farmaceutica**. Interessati alla ricerca scientifica, lavorano nell'ambito dello sviluppo, della produzione e della registrazione di medicamenti. In questo caso, i contatti e la collaborazione con altri specialisti (chimici, biochimici, biologi o medici) sono all'ordine del giorno.

> L'**insegnamento e la ricerca** nelle scuole universitarie, il **giornalismo** scientifico o il settore della **cooperazione allo sviluppo** costituiscono altri possibili ambiti d'impiego per questi professionisti e queste professioniste.

Luoghi di studio

UNI:

ETHZ, UNIBAS, UNIBE, UNIGE, UNIL (solo primo anno di bachelor), UNINE (solo primo anno di bachelor)

Buono a sapersi

La biologia, la chimica, la biochimica, le scienze della vita (life sciences) e la biotecnologia sono ambiti di studio affini alle scienze farmaceutiche. Per saperne di più si veda il capitolo «Scienze naturali e ambientali» (pagina 158).

Scienze motorie, sport, salute e prevenzione

Le conoscenze e le competenze trasmesse dagli indirizzi di studio in ambito sportivo si sono estese a tal punto che oggi risulta più opportuno parlare di scienze motorie o della salute in senso lato. Il movimento umano è analizzato non solo dal punto di vista delle scienze naturali, ma anche da quello delle scienze umane e sociali.

I laureati e le laureate in **scienze motorie e dello sport** conoscono i metodi scientifici che permettono di studiare e valutare i movimenti del corpo. Effettuano ricerche e collaborano con medici, biologi, fisici o specialisti nel campo dell'ingegneria. In ambito medico, le loro conoscenze possono ad esempio risultare utili per capire determinati disturbi dell'apparato locomotore in seguito a incidenti o malattie ed elaborare un adeguato programma di riabilitazione.

Nel mondo del lavoro (si pensi ad esempio ai disturbi generati da una postura scorretta), nella cura delle persone anziane e nel settore della salute in generale, si affrontano ormai regolarmente questioni relative al movimento e alla condizione fisica, che esigono un'analisi e una spiegazione scientifica. Non sorprende dunque che le **scienze della salute** si stiano vieppiù affermando come una nuova disciplina a sé stante.

Anche l'insegnamento dell'educazione fisica nelle scuole rientra in questo ambito di studio. Si tratta comunque sempre più di un'educazione al movimento in generale, che implica anche la comprensione dei rapporti esistenti tra esercizio fisico e qualità di vita.

Ammissione

Per quanto riguarda l'indirizzo di studio «scienze motorie e dello sport», la maggior parte degli istituti di formazione esige il superamento di un test d'idoneità sportivo e pratico.

Per maggiori informazioni: www.studiosport.ch

Attitudini richieste

Per svolgere una formazione in questo campo è necessario nutrire interesse scientifico per i processi motori, le relazioni che ne derivano e la salute in generale. Chi intende lavorare come docente di educazione fisica dev'essere inoltre capace di trasmettere entusiasmo per lo sport, dimostrando allo stesso tempo di avere un carattere socievole ed equilibrato e di poter assumere determinate responsabilità. Adeguate competenze pedagogiche, empatia e talento organizzativo facilitano il compito. È altresì molto importante essere in buona salute e resistente, sapersi destreggiare in diverse attività sportive e possedere il senso del ritmo e della musica.





Gli studi

I curricoli di studio offerti dalle **università** nell'ambito delle **scienze motorie e dello sport** e in quello delle **scienze della salute** sono interdisciplinari e orientati alla realizzazione di progetti. Dopo tre anni di formazione si ottiene il titolo di bachelor e proseguendo ancora per due anni quello di master. I programmi proposti dalle varie università sono molto diversi fra loro: è opportuno informarsi adeguatamente prima di compiere la propria scelta.

È possibile studiare sport anche a livello di **scuola universitaria professionale**, nello specifico presso la Scuola universitaria federale dello sport di Macolin (SUFMS), che fa parte della Berner Fachhochschule (BFH). In questo caso,

la formazione triennale di bachelor comprende un'ampia parte pratica. Chi ottiene questo primo diploma può accedere direttamente al mondo del lavoro oppure proseguire gli studi. A livello di master la SUFMS propone due diversi cicli di formazione: «Sport d'élite» o «Scienze dello sport» (orientamento «insegnamento» oppure «salute e ricerca»). I due orientamenti in «Scienze dello sport» sono offerti in collaborazione con l'Università di Friburgo.

Presso un'altra scuola universitaria professionale, la Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, parte integrante della Zürcher Fachhochschule (ZFH), è possibile invece conseguire un bachelor in «Promozione della salute e prevenzione».

Sbocchi professionali

I laureati e le laureate in scienze motorie e dello sport dispongono di una formazione interdisciplinare e possono lavorare in tutti i settori in cui il movimento, l'allenamento sportivo o la salute rivestono particolare importanza.

› **Insegnamento:** per poter insegnare educazione fisica nelle scuole dell'obbligo o nelle scuole di maturità, dopo gli studi universitari è necessario assolvere un'apposita abilitazione pedagogica. È anche possibile specializzarsi nel ruolo di coach o allenatore presso determinate organizzazioni o associazioni sportive.

› **Ricerca:** si tratta di svolgere ricerche di base in relazione alle funzioni motorie, alle teorie del movimento o ai sistemi di allenamento. Altri campi d'indagine possono essere la biomeccanica, l'analisi dell'andatura, lo sviluppo di protesi o il calcolo delle forze nelle articolazioni. Anche la fisiologia muscolare e l'apparato cardio-circolatorio sono oggetto di ricerca in ambito sportivo. A offrire prospettive d'impiego in questo senso sono soprattutto i laboratori di ricerca universitari, le cliniche sportive o altri istituti attivi nel settore medico-tecnico.

› **Salute, prevenzione, riabilitazione:** presso ospedali, cliniche o casse malati è possibile lavorare come specialista negli ambiti della prevenzione o della riabilitazione, occupandosi di malattie cardiovascolari, disturbi dell'ap-



parato locomotore o di ergonomia sul posto di lavoro. L'attività in un ospedale o in una clinica può comprendere anche l'assistenza diretta ai pazienti e la collaborazione con medici o fisioterapisti.

> **Altro:** esistono possibilità d'impiego anche nel settore del turismo e del tempo libero, presso aziende o società sportive, nell'industria specializzata in articoli sportivi, nel campo del management o della gestione di eventi, in quello della pubblicità e degli sponsor, nel giornalismo sportivo oppure in relazione allo sport riabilitativo e per disabili. Chi intende specializzarsi in uno di questi ambiti è di regola chiamato a conseguire apposite qualifiche supplementari. A seconda dei casi, possono essere richieste conoscenze in economia aziendale, informatica, psicologia, pubblicità, diritto o relazioni pubbliche.

Luoghi di studio

UNI:

Scienze motorie e dello sport: UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIL, UNINE

Scienze della salute e tecnologia: ETHZ

Promozione della salute e prevenzione: UNIBAS, UNILU

SUP:

Sport: BFH

Promozione della salute e prevenzione: ZFH

Per maggiori informazioni: www.studiosport.ch



Tecnica di radiologia medica, optometria

I due indirizzi di studio qui presentati sono di tipo medico-tecnico e concernono l'utilizzo di apparecchi tecnici per effettuare diagnosi e terapie. I principali campi di applicazione sono rispettivamente le malattie tumorali e i disturbi della vista.

La **tecnica di radiologia medica** comprende tre settori di attività: radiologia diagnostica, radio-oncologia e medicina nucleare. La radiologia diagnostica si occupa di realizzare immagini del corpo umano mediante la tomografia computerizzata (TC), l'ecografia e la risonanza magnetica, allo scopo di analizzare le strutture e le funzioni di tessuti e organi. La radio-oncologia concerne invece il trattamento di malattie tumorali mediante raggi ionizzanti (radioterapia). Quanto alla medicina nucleare, essa riguarda l'utilizzo medico di piccole dosi di sostanze radioattive.

Gli specialisti e le specialiste in **optometria** misurano, analizzano e coraggono i disturbi della vista.

Luoghi di studio

SUP:

Tecnica di radiologia medica: HES-SO

Nota: In Ticino e nella Svizzera tedesca la formazione si svolge presso scuole specializzate superiori (Locarno, Berna, Münchenstein e Zurigo).

Per maggiori informazioni: www.astrm.ch e www.cpslocarno.ti.ch.

In collaborazione con l'Università di Losanna, la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) offre anche la possibilità di conseguire un master in «scienze della salute» con orientamento tecnica di radiologia medica.

Optometria: FHNW

Attitudini richieste

Oltre ad abilità manuali e interesse per le questioni medico-tecniche, entrambi gli indirizzi di studio richiedono elevate competenze sociali e grande fiducia in sé stessi. Nel campo della radiologia medica in particolare, il contatto con persone gravemente malate esige una certa solidità a livello psicologico.

Gli studi

Nella Svizzera italiana e nella Svizzera tedesca la formazione nel campo della **tecnica di radiologia medica** si svolge presso scuole specializzate superiori (livello terziario non universitario). Nella Svizzera romanda occorre invece frequentare una scuola universitaria professionale. In questo secondo caso, il ciclo di bachelor permette di acquisire nozioni mediche di base, competenze in ambito diagnostico e terapeutico nonché nel campo della radioprotezione. La formazione teorica si alterna con periodi di pratica in ospedale o presso altri istituti specializzati. Gli studi durano tre anni a tempo pieno e abilitano direttamente all'esercizio della professione, anche nel caso in cui si frequenti una scuola specializzata superiore.

È possibile conseguire un bachelor in **optometria** solo presso la sede di Olten della Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW). Questa formazione triennale trasmette sia conoscenze specifiche (ottica, tecnologia delle lenti, esame oculistico, ecc.) sia competenze più generali (scienze naturali, economia aziendale, ecc.).

Sbocchi professionali

I **tecnici e le tecniche di radiologia medica** lavorano in ospedali o altri istituti specializzati, nel campo della medicina veterinaria oppure in quello dell'**industria** e della **ricerca**. A seconda del luogo di lavoro può essere necessario svolgere anche turni notturni o nel fine settimana.

Gli **optometristi e le optometriste** analizzano le facoltà visive delle persone e forniscono loro occhiali, lenti a contatto o altri prodotti. La maggior parte di questi specialisti lavora in negozi di **ottica**, presso medici **oculisti** o in **cliniche specializzate**.

Scienze sociali

Uno sguardo sulla società

Le scienze sociali analizzano in modo sistematico l'organizzazione e il comportamento dei gruppi sociali. Che relazioni intercorrono fra i singoli individui e la società? Quali sono i fattori che influenzano la formazione di gruppi? Si possono in questo senso immaginare scenari futuri e possibilità di azione?



Scienze sociali

La sociologia, le scienze politiche e le relazioni internazionali appartengono chiaramente all'ambito delle scienze sociali. È invece un po' più difficile classificare in modo rigoroso la psicologia, le scienze dell'educazione e il lavoro sociale. Queste discipline mettono piuttosto il singolo individuo in primo piano, ma sempre e comunque in relazione al suo ambiente sociale.

Nel campo del **lavoro sociale** si distingue chiaramente fra lo studio delle politiche sociali e il cosiddetto lavoro sociale «pratico». Nel primo caso si cerca di determinare dal punto di vista scientifico quali siano i fattori all'origine dei problemi sociali. Nel secondo, l'obiettivo è invece quello di sostenere direttamente le persone nella risoluzione dei loro problemi mediante consulenza, assistenza o misure di aiuto mirate.

La **psicologia** s'interessa al modo in cui gli individui si comportano in determinate situazioni, ai loro pensieri, alle loro emozioni e a ciò che li spinge ad adottare un determinato comportamento piuttosto che un altro.

Le **scienze dell'educazione** (o **pedagogia**) si occupano delle teorie e delle pratiche di educazione in senso lato. Comprendono l'ambito della formazione e dell'educazione dei bambini e degli adolescenti, quello della formazione degli adulti, la pedagogia dei media oppure i metodi educativi, ad esempio nel contesto d'istituzioni come foyer o strutture detentive.

Le **scienze politiche** studiano e descrivono gli avvenimenti politici. Analizzano i processi legati alle decisioni politiche, l'operato dei governi, le relazioni tra lo Stato e gli attori sociali e quelle tra gli Stati stessi, così come le attività delle organizzazioni internazionali.

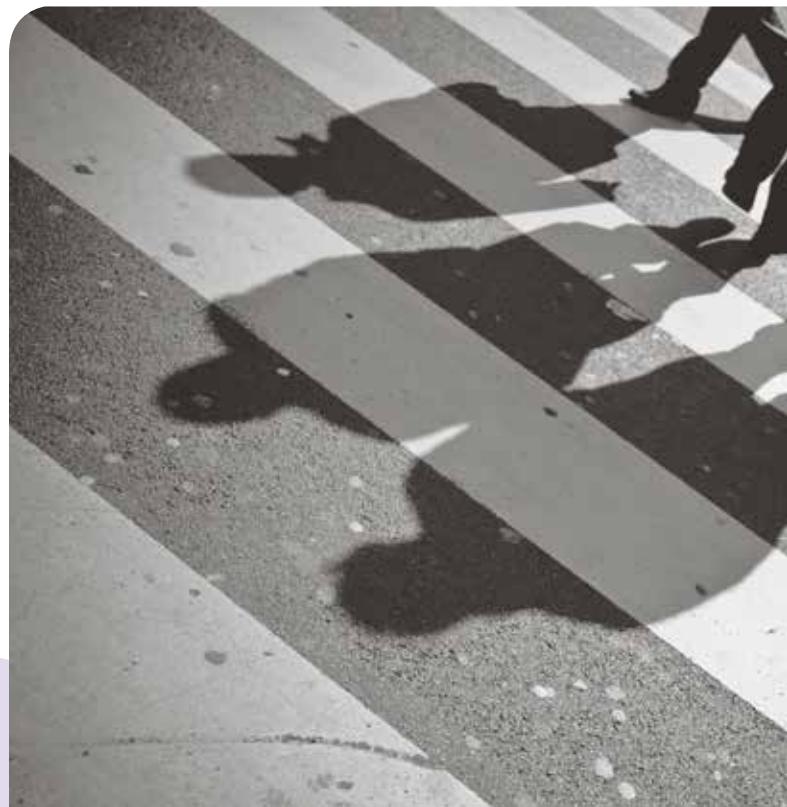
La **sociologia** individua ed esamina le strutture e le regole che reggono le diverse forme di convivenza sociale. S'interessa ai cambiamenti sociali e culturali nonché ai problemi e ai conflitti che ne derivano.

L'ambito specifico degli **studi di genere (gender studies)** s'interroga sul peso che i rapporti di genere hanno nella società e allo stesso tempo sul modo in cui la percezione

e l'interpretazione sociale di questi ultimi influiscono su determinati comportamenti culturali.

Gli **studi internazionali** (o **relazioni internazionali**) osservano il contesto e gli avvenimenti internazionali non solo dal punto di vista politico, ma anche da una prospettiva storica, sociologica, giuridica ed economica. Fra i principali ambiti d'interesse troviamo ad esempio la politica estera, il tema della pace, la politica dello sviluppo, questioni globali legate all'ambiente, le politiche commerciali e il diritto internazionale.

Tutte le scienze sociali hanno in comune il fatto di basarsi sulla descrizione e l'analisi e di voler elaborare concetti teorici che permettano di spiegare fenomeni sociali. Gli indirizzi di studio offerti dalle università prevedono un livello di astrazione piuttosto elevato, nella misura in cui i processi sociali vengono spesso illustrati attraverso modelli. Presso le scuole universitarie professionali la pratica assume invece un ruolo centrale.





Attitudini richieste e studi

L'assolvimento di una formazione nell'ambito delle scienze sociali presuppone un marcato interesse per il pensiero e il comportamento umano. È altrettanto importante essere ben disposti ad apprendere nuovi metodi scientifici, ad esempio la statistica, e a confrontarsi con diverse teorie e le contraddizioni che a volte ne derivano.

Nel quadro dei diversi indirizzi di studio disponibili è spesso prevista una sovrapposizione fra le diverse discipline, ad esempio nella misura in cui la sociologia include alcuni elementi propri delle scienze politiche e viceversa.

È possibile studiare lavoro sociale e psicologia sia presso un'università sia in una scuola universitaria professionale. La seconda opzione è probabilmente la più adatta per chi ha già le idee chiare sul proprio futuro professionale ed è interessato a una formazione orientata alla pratica. L'interesse per la ricerca di base è invece un presupposto importante per chi intende frequentare un'università.

Sbocchi professionali

Come per gli studi in scienze umane, anche una formazione in scienze sociali presso un'università non conduce direttamente all'esercizio di una professione. Un tale percorso permette comunque di acquisire non solo basi teoriche e conoscenze specialistiche, ma anche determinati metodi di lavoro e di analisi che possono tornare utili in molti contesti lavorativi.

Studiare lavoro sociale o psicologia presso una scuola universitaria professionale significa invece beneficiare subito di prospettive professionali più chiare: le formazioni in questione preparano infatti all'esercizio di attività specifiche in ambito sociale o psicologico.

La società ha bisogno di laureati e laureate in scienze sociali per adempiere ai compiti più disparati. Lo spettro delle attività disponibili è molto ampio, ma l'ingresso nel mondo del lavoro non è sempre facile. A seconda dell'indirizzo di studio scelto è possibile trovare un impiego nel campo dell'insegnamento e della ricerca, nell'amministrazione pubblica, presso istituti pubblici o privati, in uffici di consulenza, presso banche o assicurazioni, al servizio di aziende commerciali o industriali, all'interno di partiti, associazioni oppure organizzazioni internazionali.

Solitamente, coloro che hanno terminato gli studi nel campo delle scienze sociali non vengono assunti come «politologi» o «sociologi», bensì in qualità di collaboratori scientifici o responsabili di progetto. Per ricoprire questo genere di funzioni non sono tanto le conoscenze specifiche in una determinata disciplina a essere determinanti, ma piuttosto le qualità personali, le esperienze professionali già maturate e le competenze generali acquisite durante la formazione, si pensi in particolare ai metodi e alle capacità di analisi e di riflessione.



Lavoro sociale

Sapete ascoltare e mediare tra due parti? Siete interessati a svolgere un lavoro con e per le persone - in particolare per chi ha bisogno di sostegno? Siete inclini ad analizzare i problemi, a cercare delle soluzioni e ad assistere le persone coinvolte nella loro applicazione pratica? In caso affermativo disponete dei requisiti più importanti per lavorare in ambito sociale.

Le scuole universitarie professionali offrono curricoli di studio nel campo del cosiddetto **lavoro sociale** «pratico», che si suddivide in tre ambiti tematici principali: servizio sociale, educazione sociale e animazione socioculturale. Al centro dell'attenzione troviamo singoli individui, famiglie o gruppi che si trovano in situazioni di vita complicate, ma anche il sistema sociale stesso e le circostanze politiche, giuridiche ed economiche. I temi concreti che occupano gli specialisti e le specialiste sono ad esempio le assicurazioni sociali e i processi amministrativi in situazioni di bisogno, le questioni psicologiche e pedagogiche legate alla gestione delle persone coinvolte oppure gli aspetti organizzativi nel quadro di progetti socioculturali.

Quella di Friburgo è l'unica università in Svizzera a proporre un programma di studio in **lavoro sociale e politiche sociali**. L'obiettivo è soprattutto quello di capire quali siano i fattori all'origine dei problemi sociali. I risultati delle analisi e delle ricerche in questo campo possono poi essere ripresi dai media e diventare oggetto del dibattito pubblico, ad esempio attraverso l'impegno di attori sociali o politici (incontri informativi, campagne di sensibilizzazione, prese di posizione su testi in votazione, ecc.). In questo modo, il lavoro sociale «scientifico» contribuisce a eliminare o perlomeno ridurre i problemi sociali.

Attitudini richieste

Il lavoro sociale «pratico» richiede specifiche qualità personali, come empatia, spirito di tolleranza e una spiccata capacità d'instaurare relazioni di vario tipo. Sono doti altresì importanti lo spirito d'iniziativa, il senso dell'organizzazione, la capacità di prendere decisioni, la costanza e una buona resistenza allo stress.

Gli studi

L'indirizzo di studio offerto dall'**Università di Friburgo** si focalizza sulla ricerca e lo sviluppo di progetti. L'approccio proposto è quello di una stretta interazione fra lavoro sociale e politiche sociali. La formazione integra conoscenze teoriche, metodologiche e pratiche. Per ottenere un titolo di master sono necessari cinque anni di studio.

Anche presso le **scuole universitarie professionali** è possibile acquisire conoscenze teoriche approfondite: teoria e storia del lavoro sociale, metodi del lavoro sociale, sviluppo e organizzazione del sistema sociale, sociologia, psicologia, ecc. L'accento è tuttavia posto in modo più marcato sulla pratica professionale.

A seconda dell'istituto di formazione, dopo l'assolvimento dei moduli di base gli studenti possono scegliere fra diverse opzioni di approfondimento, che riguardano ad esempio temi come l'handicap, l'infanzia e l'adolescenza, la salute e la malattia, la povertà o l'immigrazione. In alcuni casi, nel corso degli studi è necessario scegliere un orientamento principale: servizio sociale, educazione sociale o animazione socioculturale.

La formazione presso una scuola universitaria professionale dura tre anni e si conclude con un titolo di bachelor, che abilita all'esercizio della professione. A seconda della sede, è possibile frequentare i corsi anche parallelamente a un'attività lavorativa; in quest'ultimo caso gli studi durano dai quattro ai sei anni. Alcune scuole universitarie professionali offrono anche l'opportunità di conseguire un master in lavoro sociale.

Sbocchi professionali

› **Ricerca e insegnamento:** grazie alle loro ampie conoscenze teoriche e scientifiche, i laureati e le laureate in lavoro sociale e politiche sociali possono lavorare nel campo della ricerca, insegnare a livello accademico oppure assumere funzioni di coordinamento e dirigenziali.



> **Servizi sociali:** in qualità di assistenti sociali è possibile fornire sostegno ad adolescenti, anziani, tossicodipendenti, persone che hanno commesso reati oppure stranieri che si trovano in situazioni di particolare difficoltà. Questi professionisti lavorano per istituzioni pubbliche o private, ad esempio nel quadro dell'assistenza sociale, per le autorità regionali di protezione, nei centri per richiedenti l'asilo, presso appositi uffici di consulenza o negli ospedali. Gli animatori e le animatrici socioculturali trovano spesso impiego all'interno di centri sociali e giovanili oppure in strutture destinate alle persone anziane.

> **Educazione sociale:** gli educatori e le educatrici assumono diverse funzioni nell'ambito della direzione e del coordinamento di progetti all'interno di istituti, atelier, comunità abitative o centri diurni per persone che necessitano di particolare assistenza. Spesso devono adattarsi a orari di lavoro irregolari, trascorrere alcune notti in loco e svolgere turni nel fine settimana. Collaborano con parenti, rappresentanti legali, insegnanti, psicoterapeuti, medici o altri consulenti.

> **Altro:** i laureati e le laureate in lavoro sociale possono fornire il loro contributo anche nel quadro di progetti internazionali e all'interno di organizzazioni non governative.

Qualsiasi sia il loro settore d'impiego, questi professionisti e queste professioniste sono chiamati a svolgere anche compiti amministrativi: gestione dei dossier, ricerca di finanziamenti, pianificazione e valutazione sistematica del proprio lavoro. L'attività a tempo parziale è piuttosto frequente, anche in ragione dell'importante carico psicologico.

Luoghi di studio

UNI:

UNIFR (lavoro sociale e politiche sociali)

SUP:

BFH, FHNW, HES-SO, HSLU, OST, SUPSI, ZFH



Psicologia

La volontà di capire meglio sé stessi rappresenta certamente una buona ragione per interessarsi alla psicologia, ma per intraprendere uno studio in questo campo occorrono ben altri requisiti e motivazioni. La psicologia è prima di tutto una scienza che analizza il modo in cui le persone si comportano in determinate situazioni, le loro emozioni e i loro pensieri. La formazione accademica fornisce le basi teoriche e i metodi per poterlo fare.

La psicologia può essere indicativamente suddivisa nei seguenti ambiti principali (non si tratta di un elenco esauritivo):

- > La **psicologia generale** s'interessa alle percezioni, all'apprendimento, al pensiero, alle emozioni e alle motivazioni.
- > La **psicologia dello sviluppo** studia i cambiamenti e i processi di maturazione delle persone nel corso della loro vita.
- > La **psicologia della personalità** si occupa delle differenze fra i singoli individui, in relazione a fattori come il carattere, l'intelligenza e le loro capacità.
- > La **psicologia sociale** esamina come le persone si percepiscono, giudicano e influenzano fra loro e il modo in cui si comportano all'interno di determinati gruppi.
- > La **psicologia clinica** si focalizza sui comportamenti considerati devianti e sui disturbi psichici che affliggono bambini, giovani e adulti.
- > La **psicologia del lavoro e delle organizzazioni** s'interessa al modo in cui le attività professionali e i rispettivi ambienti lavorativi possano essere organizzati nel modo più sano e funzionale possibile. Un tema importante in questo ambito è quello della prevenzione e della promozione della salute.

Attitudini richieste

Per intraprendere degli studi in psicologia bisogna essere interessati ad acquisire conoscenze scientifiche sul comportamento umano ed essere pronti a confrontarsi in modo approfondito con i metodi della raccolta dati e della statistica. Anche l'attitudine a riflettere in modo sistematico e una buona capacità di giudizio sono considerati aspetti importanti, così come l'apertura mentale e uno spirito intuitivo. Occorre inoltre essere ben disposti a considerare sé stessi e gli altri partendo da nuove e diverse prospettive.

Gli studi

È possibile studiare psicologia in diverse università o presso alcune scuole universitarie professionali della Svizzera tedesca. I vari programmi offerti presentano parecchi punti in comune. I temi affrontati nelle scuole universitarie professionali sono simili a quelli trattati nelle università, ma le prime propongono un approccio più orientato alla pratica, che viene solitamente definito con l'espressione di **psicologia applicata**.

I curricoli proposti dalle **università** durano di regola cinque anni e si concludono con l'ottenimento di un titolo di master. La psicologia che s'insegna oggi negli atenei è innanzitutto una scienza empirica. Dal punto di vista dei metodi di analisi e di ricerca presenta un approccio simile a quello delle scienze naturali: l'obiettivo è quello di acquisire conoscenze sul «funzionamento psichico» delle persone attraverso analisi sistematiche, la realizzazione di esperimenti e l'applicazione di modelli matematici e statistici.

Chi studia psicologia applicata presso una **scuola universitaria professionale** può fare il suo ingresso nel mondo del lavoro già dopo tre anni, una volta ottenuto il titolo di bachelor. Durante questo tipo di formazione l'accento viene posto soprattutto sulla pratica e sulla collaborazione con le aziende. Anche le scuole universitarie professionali offrono comunque la possibilità di allungare gli studi e conseguire un master.



Luoghi di studio

UNI:

Psicologia

UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNINE, UZH, FernUni

Nota: Le Università di Friburgo, Neuchâtel e Zurigo offrono programmi di studio che combinano la psicologia e la pedagogia. A Neuchâtel è possibile svolgere un master in psicologia del lavoro e delle organizzazioni. L'USI offre un programma di master in Cognitive Psychology in Health Communication.

SUP:

Psicologia applicata

FHNW (Arbeits-, Organisations- und Personalpsychologie / Wirtschaftspsychologie), HSLU (Arbeits- und Organisationspsychologie / Markt- und Konsumentenpsychologie), ZFH (angewandte Psychologie), FH KAL* (Wirtschaftspsychologie)

**Scuola universitaria privata riconosciuta dalla Conferenza dei rettori delle scuole universitarie svizzere*

Sbocchi professionali

Il titolo di «Psicologo/Psicologa» è legalmente protetto: può essere utilizzato solo da chi ha conseguito un master in psicologia presso una scuola universitaria. Benché esistano numerose possibilità d'impiego, il passaggio dagli studi alla pratica lavorativa può rivelarsi piuttosto complicato. Anche per questo, molti laureati assolvono subito una formazione continua.

Gli psicologi e le psicologhe possono lavorare in **cliniche psichiatriche** e altri **istituti medici** (diagnosi e terapia), per **servizi psicologici** pubblici o privati, per servizi di **sostegno pedagogico** e di **consulenza**, in **studi di psicoterapia**, all'interno di **foyer**, nel campo della **ricerca** e dell'**insegnamento**, in quello dell'**orientamento scolastico e professionale**, per **associazioni e organizzazioni**, nell'**amministrazione pubblica** o nell'**economia privata** (risorse umane). Circa uno psicologo su tre lavora come indipendente a tempo pieno o parziale.

Formazione continua dopo gli studi

Spesso il titolo di master non rappresenta la fine della formazione per gli psicologi e le psicologhe. Per poter ad esempio esercitare come psicoterapeuta, neuropsicologo o psicologo dello sport, è necessario svolgere una specifica formazione continua accanto all'attività lavorativa e ottenere il relativo titolo di specializzazione rilasciato dalla Federazione Svizzera delle Psicologhe e degli Psicologi (FSP).

*Maggiori informazioni:
www.psychologie.ch*

Psichiatria

Chi desidera diventare psichiatra deve dapprima studiare medicina umana e poi seguire un apposito percorso di perfezionamento professionale per ottenere il titolo di medico specialista in psichiatria e psicoterapia FMH. Per più informazioni sugli studi in medicina umana si veda il capitolo «Medicina, salute, sport» (pagina 46).



Scienze dell'educazione, pedagogia

Le scienze dell'educazione s'interessano alla pratica e alla teoria dell'educazione e della formazione nel senso più ampio del termine. Gli approcci e i metodi di ricerca utilizzati sono spesso simili a quelli che si riscontrano in discipline affini come la psicologia, la filosofia, la sociologia o l'antropologia.

Le scienze dell'educazione non riguardano solo l'ambito dell'educazione e della formazione di bambini e adolescenti nel contesto scolastico o in famiglia, bensì anche i settori della formazione degli adulti, dell'educazione ai media e dell'assistenza pedagogica all'interno di istituti sociali o di pena.

La **pedagogia generale** adotta un approccio filosofico e storico. Si occupa degli obiettivi e dei metodi nonché delle possibilità e dei limiti dell'educazione e della formazione. Cerca di fornire delle risposte ai seguenti quesiti fondamentali: Perché l'essere umano ha bisogno di educazione? Come si sono sviluppati i metodi educativi nel corso del tempo? Nell'educazione è necessario esercitare autorità? È lo Stato o sono i genitori a doversi assumere la responsabilità? Chi determina i contenuti di una formazione?

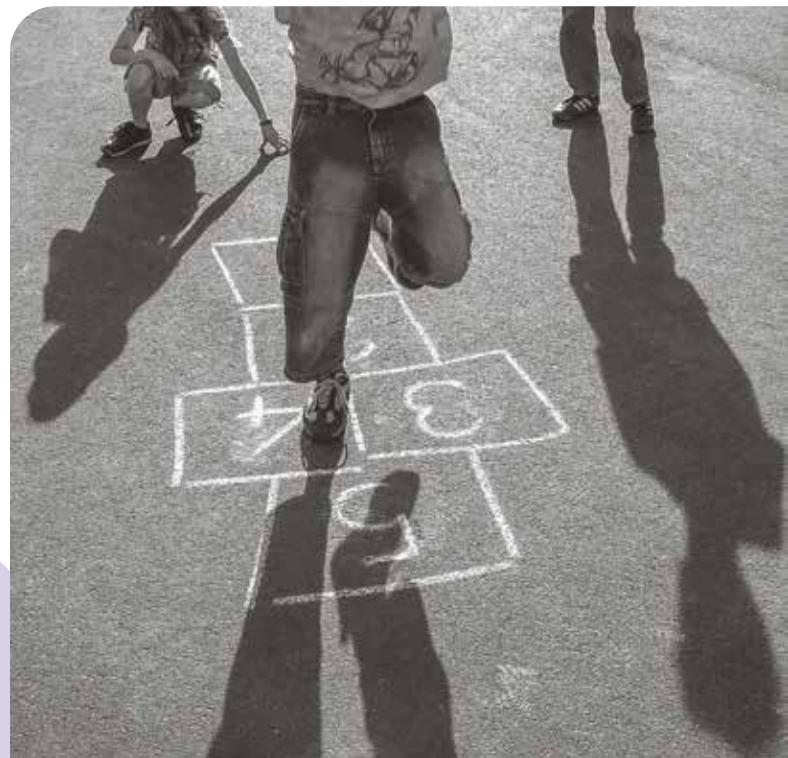
La **psicologia pedagogica** comprende tre ambiti principali: la pedagogia scolastica (concezione e confronto di sistemi scolastici, piani di studio, metodi didattici e formazione degli insegnanti), la psicologia dello sviluppo nell'infanzia e nell'adolescenza (in particolare i processi di pensiero e di apprendimento) e la consulenza educativa. In questo caso gli specialisti e le specialiste si pongono ad esempio le domande seguenti: Cosa succede nella testa di un bambino quando risolve un esercizio di matematica? E se nel farlo riscontra problemi, da cosa dipende?

Le scienze dell'educazione utilizzano metodi di ricerca tipici delle scienze sociali: sondaggi, interviste, interpretazione di dati statistici, ecc.

Attitudini richieste

Gli studenti e le studentesse in scienze dell'educazione devono essere in grado d'immedesimarsi con situazioni concrete legate all'ambito educativo e dell'insegnamento. Per poter sviluppare strategie adatte ai bisogni reali, è necessario possedere attitudine alla riflessione scientifica nonché dar prova di buone capacità di osservazione e di senso per l'applicazione pratica.

Spesso chi intraprende degli studi in questo campo ha già svolto una prima formazione (bachelor) come docente, educatore o assistente sociale. Simili esperienze costituiscono naturalmente un ottimo presupposto per il buon svolgimento del percorso accademico.





Gli studi

Gli studi universitari in scienze dell'educazione si concludono con l'ottenimento di un titolo di master. Si tratta di una formazione scientifica e teorica con diverse possibilità di specializzazione. I programmi proposti non sono incentrati direttamente sulla pratica e non abilitano all'esercizio di professioni come quelle di docente o educatore.

Le probabilità di trovare un impiego e il futuro settore di attività dipendono molto dalle eventuali formazioni già svolte in precedenza e dal tipo di specializzazioni o materie secondarie scelte nel corso degli studi.

Lo svolgimento, prima o durante gli studi, di periodi di pratica professionale (stage o attività a tempo parziale) garantisce maggiori possibilità sul mercato del lavoro, in quanto i candidati e le candidate già in possesso di esperienza vengono spesso preferiti agli altri.

Sbocchi professionali

Molti assolvono una formazione accademica in scienze dell'educazione come perfezionamento e parallelamente a un'attività professionale, così che, dopo gli studi, ritornano di solito a esercitare come docenti o educatori, magari con nuove funzioni o responsabilità. Per tutti gli altri esistono comunque varie possibilità d'impiego. La maggior parte di queste attività professionali non sono tuttavia riservate solo ai laureati e alle laureate in scienze dell'educazione.

- > Nell'ambito dell'**insegnamento**, è possibile lavorare nella formazione e nel perfezionamento dei docenti, trasmettendo loro conoscenze pedagogiche, oppure svolgere attività di **ricerca**.
- > Altre opportunità d'impiego sono offerte dalle **amministrazioni pubbliche**. Si può essere ad esempio assunti come collaboratori o collaboratrici scientifici presso i dipartimenti o gli uffici cantonali che si occupano di educazione e formazione. In questo caso si tratta soprattutto di pianificare riforme scolastiche, elaborare statistiche e rapporti in relazione al mondo della scuola, preparare testi di legge oppure svolgere piccoli progetti

di ricerca focalizzati sui bisogni del settore. Funzioni simili esistono anche presso istituti privati o altri enti che operano su mandato pubblico.

> Un settore di occupazione altrettanto importante è rappresentato dalla **formazione degli adulti**, che spesso si svolge nell'ambito dell'**economia privata**, presso appositi istituti di formazione o all'interno delle aziende stesse. In questo contesto i laureati e le laureate in scienze dell'educazione tengono corsi di formazione o di perfezionamento destinati al personale, sviluppano programmi di formazione, determinano i bisogni degli impiegati e offrono loro consulenza.

> Anche numerose **associazioni e organizzazioni** si occupano di educazione e formazione e assumono specialisti in questo campo. Si pensi ad esempio a Pro Juventute o a altre fondazioni che gestiscono foyer o centri ricreativi.

> **Altro**: alcuni laureati in scienze dell'educazione trovano impiego anche nel settore dei media, in quello delle biblioteche o presso servizi di documentazione.

Luoghi di studio

UNI:

UNIBAS (solo master), UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL (solo master), UNINE, UZH

Altri:

SUFFP (formazione professionale)

Nota: Le Università di Friburgo, Neuchâtel e Zurigo offrono programmi di studio che combinano la pedagogia e la psicologia.

Buono a sapersi

I percorsi di formazione che qualificano per svolgere l'attività di docente nelle scuole obbligatorie e post-obbligatorie, così come gli indirizzi di studio «pedagogia curativa» e «pedagogia speciale» sono presentati nel capitolo «Insegnamento, professioni pedagogiche» (pagina 208).

Scienze politiche

Le scienze politiche studiano e descrivono gli avvenimenti politici. Analizzano i processi legati alle decisioni politiche, l'operato dei governi, le relazioni tra lo Stato e gli attori sociali e quelle tra gli Stati stessi, così come le attività delle organizzazioni internazionali. Lungi dal rappresentare un'evoluzione scientifica dei partiti e della politica, questa disciplina consiste invece nella loro analisi sistematica e critica.

Quali sono i fattori che rendono stabile uno Stato? Quali sono le cause dell'astensionismo? Che ruolo giocano i partiti politici? I sondaggi effettuati prima di una votazione influiscono sul suo esito? Per favorire la parità fra uomo e donna devono essere introdotte delle quote rosa in occasione delle elezioni? Ecco una piccola selezione fra i numerosi quesiti cui le scienze politiche cercano di dare una risposta.

I politologi e le politologhe analizzano e descrivono l'attualità politica su scala nazionale (politica interna) e internazionale (relazioni internazionali). Cercano di spiegare gli avvenimenti politici e ipotizzano gli sviluppi futuri. Studiano il funzionamento delle istituzioni politiche, analizzano le decisioni prese, si occupano di questioni relative alla politica di sicurezza e ai processi di pace e mettono a confronto diverse forme di governo e di Stato.

Le scienze politiche sono un indirizzo di studio relativamente giovane: si sono sviluppate come vera e propria disciplina a sé stante solo negli ultimi decenni e presentano ancora molti aspetti in comune con altre materie come la sociologia, il diritto, le scienze economiche, la storia e la filosofia.

Questo indirizzo di studio presuppone curiosità e interesse per tutto ciò che ha a che fare con il mondo della politica.

Attitudini richieste

Lo studio delle scienze politiche presuppone curiosità e interesse per tutto ciò che ha a che fare con il mondo della politica. Oltre a un ottimo spirito di osservazione per l'attualità politica, è necessario possedere la capacità d'indagine necessaria per analizzare anche i processi che avvengono dietro le quinte nonché le relazioni che intercorrono nella società e la loro evoluzione. L'attitudine a ragionare in modo analitico e la disponibilità a mettere in discussione le proprie opinioni e i propri pregiudizi sono una premessa altrettanto importante. Infine, occorre nutrire interesse per i metodi statistici, le tecniche di sondaggio e l'elaborazione informatica di dati.

Gli studi

La formazione universitaria dura di regola cinque anni e si conclude con l'ottenimento di un titolo di master. Durante il ciclo di bachelor gli studenti acquisiscono le conoscenze necessarie riguardo alle relazioni che inter-

corrono tra l'ambito politico, quello economico e quello sociale. Vengono trasmesse competenze di base in scienze politiche e sociologia, nel campo della ricerca sociale empirica, in quello della statistica e dei metodi d'indagine nonché, a seconda dell'università, in economia politica e aziendale. Nel corso degli studi è poi possibile scegliere anche opzioni specifiche in base ai propri interessi.

Buono a sapersi

Alcuni istituti di formazione offrono percorsi di studio di tipo generalista. Presso l'Università di Berna bisogna ad esempio frequentare dapprima un bachelor in scienze sociali e la scelta fra scienze politiche e sociologia avviene solo a livello di master. All'Università di Lucerna è invece possibile studiare scienze politiche sia come disciplina autonoma sia come materia principale (Major) nel quadro del programma di studi interdisciplinare «scienze culturali».



Sbocchi professionali

I laureati e le laureate in scienze politiche non hanno sin da subito una carriera professionale ben definita dinanzi a sé. Per svolgere determinate attività sono spesso necessarie formazioni continue o qualifiche supplementari.

Tra i settori d'impiego più comuni troviamo quello dell'**insegnamento** e della **ricerca**, in cui è attivo circa un quinto dei politologi e delle politologhe, spesso anche in seno a istituti di ricerca privati. Buone prospettive sono offerte anche dal **servizio pubblico**. In ambito politico e amministrativo questi specialisti possono infatti assumere diverse mansioni: consulenza, preparazione di testi di legge, concezione di strategie politiche, negoziazione o pubbliche relazioni.

È poi possibile svolgere **altre attività** nel settore dei media, presso istituti di formazione, in seno a partiti, associazioni e organizzazioni internazionali oppure in ambito diplomatico.

Considerando la forte situazione di concorrenza, al momento dell'ingresso nel mondo del lavoro è necessario dar prova di flessibilità e saper valutare il modo in cui le competenze acquisite durante gli studi possono tornare utili sul mercato del lavoro attuale. Accanto alle conoscenze specifiche nella disciplina, sono infatti spesso richieste competenze trasversali come la padronanza di determinati metodi di lavoro, la capacità di cimentarsi rapidamente nell'analisi di nuove tematiche e l'abilità nella comunicazione. Anche le combinazioni con altre discipline effettuate durante gli studi, l'esperienza già acquisita mediante periodi di pratica o stage e il livello di conoscenza delle lingue straniere giocano un ruolo importante nella ricerca d'impiego.



Luoghi di studio

UNI:

UNIBAS, UNIBE, UNIGE, UNIL, UNILU, UZH

Programmi di studio interdisciplinari

Soprattutto a livello di master esistono diversi programmi di studio interdisciplinari che combinano le scienze politiche con altre discipline, come ad esempio l'economia, la filosofia o la religione. L'Università della Svizzera italiana offre, in collaborazione con le Università di Berna e di Losanna, un master in *Public management and Policy*.

Nota: Presso il Politecnico federale di Zurigo è possibile conseguire un bachelor in «Staatswissenschaften». Il programma di studi è però riservato esclusivamente agli ufficiali di professione dell'esercito svizzero. Esso combina contenuti propri alle scienze umane e sociali con le discipline della scienza militare.

Sociologia

La sociologia è la scienza che studia il modo in cui le persone convivono tra loro, analizzando le relazioni fra singoli individui ma anche il funzionamento di gruppi, organizzazioni o nazioni. Questa disciplina cerca di esaminare strutture e regole, di comprendere i cambiamenti sociali e culturali e di analizzare le difficoltà e i conflitti che ne derivano.

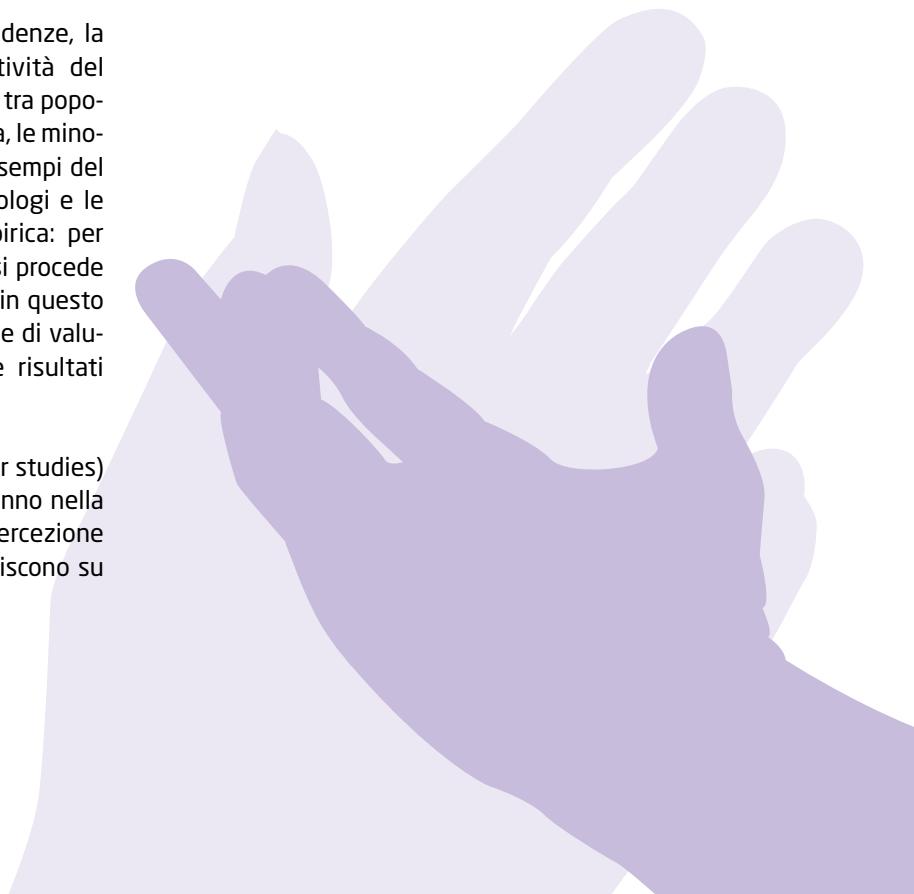
I sociologi e le sociologhe descrivono la struttura e il funzionamento della società, analizzano la trasformazione delle relazioni sociali e culturali, esaminano i problemi e i conflitti sociali e cercano di spiegarne l'origine e le cause. Il processo d'integrazione europea, i flussi migratori e le guerre modificano non solo i rapporti di forza internazionali a livello economico e politico, ma innescano anche profondi cambiamenti sociali e si ripercuotono in diversi modi sulla vita quotidiana di ognuno di noi. La sociologia studia ad esempio il modo in cui i diversi gruppi della popolazione si adattano alle nuove situazioni, le tensioni che ne derivano e le relative conseguenze sulla struttura della società.

Il razzismo, i problemi legati alle tossicodipendenze, la disoccupazione, i movimenti giovanili, le attività del tempo libero, l'assenteismo politico, le relazioni tra popolazioni rurali e urbane, le nuove forme di famiglia, le minoranze religiose e culturali: ecco ancora alcuni esempi del genere di tematiche di cui si occupano i sociologi e le sociologhe. La sociologia è una scienza empirica: per rispondere ai quesiti scientifici che ci si pone, si procede alla raccolta di dati e alla loro analisi. Esistono in questo senso tutta una serie di metodi di rilevamento e di valutazione dei dati che permettono di ottenere risultati attendibili.

L'ambito specifico degli **studi di genere** (gender studies) s'interroga sul peso che i rapporti di genere hanno nella società e allo stesso tempo sul modo in cui la percezione e l'interpretazione sociale di questi ultimi influiscono su determinati comportamenti culturali.

Attitudini richieste

I risultati delle ricerche effettuate in ambito sociologico vengono spesso presentati sotto forma di numeri, formule matematiche o valori percentuali. Un'altra caratteristica della sociologia è quella di ragionare per modelli, ciò che implica da parte degli studenti la predisposizione a ragionare in modo astratto ma allo stesso tempo anche la capacità di saper spiegare risultati e conoscenze acquisite in modo divulgativo. Oltre a nutrire uno spiccato interesse per i rapporti sociali, i futuri sociologi e le future sociologhe devono essere ben disposti ad acquisire determinate competenze teoriche e metodologiche (rilevamento ed elaborazione dati, statistica) nonché a mettersi nei panni di persone o gruppi di persone che sono confrontati a problemi di carattere sociale.





Gli studi

Presso tutte le università l'offerta di studio consiste in una combinazione fra l'apprendimento di teorie sociologiche e l'assimilazione di metodi di lavoro quantitativi e qualitativi. Nel corso del ciclo di bachelor vengono trasmesse soprattutto conoscenze di base ma è comunque già possibile scegliere alcuni corsi opzionali a seconda dei propri interessi individuali. I programmi di master permettono poi di approfondire le proprie conoscenze e di specializzarsi in determinati ambiti.

I contenuti dell'insegnamento e l'attività di ricerca variano naturalmente anche a seconda dell'ateneo scelto. È perciò opportuno informarsi adeguatamente sull'offerta dei singoli istituti prima di procedere all'iscrizione. Fra i temi di ricerca attualmente in voga si possono ad esempio menzionare lo studio dei percorsi e delle biografie di persone che hanno vissuto in diversi Paesi, l'analisi delle nuove forme abitative all'interno delle città oppure le sfide poste dal rapporto tra la sociologia e l'ingente quantità di dati digitali oggi a disposizione.

Sbocchi professionali

Dopo gli studi in sociologia, l'ingresso nel mondo del lavoro può spesso rivelarsi più complicato rispetto a quanto avviene per altri indirizzi di studio. All'infuori degli istituti universitari specializzati, esistono infatti pochi impieghi destinati esplicitamente ai laureati e alle laureate in questa disciplina.

I sociologi e le sociologhe sono in ogni caso qualificati per condurre indagini scientifiche e per assumere compiti d'informazione, consulenza e coordinazione in diversi ambiti. In qualità di collaboratori scientifici partecipano a progetti di vario tipo e si occupano, fra le altre cose, di questioni come la parità fra uomo e donna, la problematica dei rifiutati o lo sviluppo della statistica sociale.

Oltre al settore dell'**insegnamento** e della **ricerca**, a offrire possibilità d'impiego sono soprattutto l'**amministrazione pubblica, associazioni e organizzazioni** di vario genere (pubbliche relazioni), **fornitori di servizi privati** come

banche, assicurazioni o uffici di consulenza aziendale nonché il mondo dell'**industria**.

È poi possibile svolgere anche **altre attività** nel campo dei media (giornali, radio, televisione), in quello del marketing (ricerche di mercato, sondaggi di opinione, pubbliche relazioni, pubblicità), nell'ambito della consulenza politica, in seno a organizzazioni internazionali o organi diplomatici e nel settore della cooperazione allo sviluppo.

Luoghi di studio

UNI:

UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNILU, UNINE, UZH

Studi di genere (gender studies): *UNIBAS, UNIBE (solo master e come materia secondaria), UNIFR (solo master e come materia secondaria), UNIGE (solo master), UZH (solo master)*

Nota: Esistono diversi programmi di studio interdisciplinari affini alla sociologia, incentrati ad esempio sulle scienze sociali e della comunicazione o che combinano temi quali la natura, la società e la politica.

Buono a sapersi

Alcuni istituti di formazione offrono percorsi di studio di tipo generalista. Presso l'Università di Berna bisogna ad esempio frequentare dapprima un bachelor in scienze sociali e la scelta fra sociologia e scienze politiche avviene solo a livello di master. L'Università di Losanna propone solo un programma di studio generale in scienze sociali, che a livello di bachelor combina quattro discipline: sociologia, antropologia culturale e sociale, politica sociale e psicologia sociale. All'Università di Lucerna è invece possibile studiare sociologia sia come disciplina autonoma sia come materia principale (Major) nel quadro del programma di studi interdisciplinare «scienze culturali».

Studi internazionali, relazioni internazionali

Gli studi internazionali comprendono e combinano aspetti che riguardano la politica, l'economia, il diritto, la storia e la sociologia. Chi assolve questo genere di formazione interdisciplinare trova solitamente un impiego in seno a organizzazioni internazionali, nell'ambito della cooperazione allo sviluppo o in quello dell'aiuto umanitario.

Questo indirizzo di studio si occupa di analizzare le molteplici e complesse relazioni che intercorrono fra gli Stati nonché quelle che s'instaurano fra questi ultimi e gli attori non statali. I primi istituti universitari dedicati alle relazioni internazionali sono sorti dopo la prima guerra mondiale nel quadro più ampio delle scienze politiche. La disciplina si basa essenzialmente su teorie e analisi di tipo politico, ma il contesto e gli avvenimenti internazionali vengono considerati anche dal punto di vista storico, sociologico, giuridico ed economico. Temi centrali sono ad esempio la politica estera, l'analisi dei conflitti, la pace, la politica dello sviluppo, la globalizzazione, le politiche commerciali, quelle ambientali e il diritto internazionale. In altre parole, si tratta di considerare ed esaminare i rapporti politici, sociali ed economici su scala mondiale.





Attitudini richieste

Oltre a buone capacità di analisi, costanza, autonomia e flessibilità intellettuale, è importante che gli studenti possiedano uno spiccato interesse per la politica, l'economia, il diritto e la sociologia. Chi ambisce poi a un impiego nell'ambito della cooperazione internazionale dev'essere disposto a imparare lingue straniere e a lavorare all'estero.

Gli studi

In Svizzera, un programma di studi completo (bachelor e master) in relazioni internazionali è offerto solo dalle Università di San Gallo e di Ginevra. Diverse altre università propongono tuttavia singoli cicli di master, accessibili a coloro che hanno già ottenuto un bachelor in scienze politiche, economia, diritto o in altre discipline ritenute adeguate dal relativo ateneo. Si tratta in questo caso di percorsi di specializzazione incentrati su temi specifici: European Studies, Comparative and International Studies, Global Health, Development Studies, World Society and Global Governance, ecc.

Sia presso l'Università di San Gallo sia presso quella di Ginevra fra le materie obbligatorie durante il primo anno di bachelor figurano l'economia e il diritto. Il piano di studi prevede inoltre l'acquisizione di competenze di base in ambito statistico e matematico.

Sbocchi professionali

Gli impegni nell'ambito degli studi e delle relazioni internazionali sono molto ambiti. I laureati e le laureate in questo indirizzo dispongono solitamente di prospettive professionali simili a coloro che hanno concluso uno studio in scienze politiche. Possono inoltre trovare lavoro presso il **Dipartimento federale degli affari esteri**, nei **servizi diplomatici**, in aziende attive su scala internazionale o in seno a **organizzazioni internazionali**. Per facilitare il proprio ingresso nel mondo del lavoro è opportuno svolgere degli stage e accumulare esperienza professionale già durante gli studi, se possibile proprio nel settore in cui si desidera essere attivi in futuro.

Luoghi di studio

UNI:

HSG, UNIGE

Nota: Presso altre università (ETHZ, UNIBAS, UNIFR, UNILU, UNINE, USI, UZH) così come presso il Graduate Institute of International and Development Studies (IHEID) di Ginevra sono offerti singoli programmi di master dedicati a temi specifici nell'ambito degli studi internazionali.

L'Università della Svizzera italiana propone un master in Economia e Politiche internazionali.

Buono a sapersi

Anche nel campo delle lingue o in quello delle scienze umane si possono trovare indirizzi di studio che offrono una prospettiva internazionale o perlomeno sovraregionale.

Lingue, letteratura, comunicazione, informazione

Il fascino delle lingue e della comunicazione

Vi piace leggere e sapete scrivere bene? La melodia di una lingua e i contenuti di un testo sono in grado di sedurvi? Vi interessa capire il modo in cui la letteratura riesce a creare nuovi mondi immaginari oppure le strategie che il giornalismo utilizza per suscitare curiosità? Gli studi in questo campo permettono di approfondire simili aspetti e favoriscono allo stesso tempo lo sviluppo di un'attitudine critica nei confronti del potere della lingua e della comunicazione cui siamo quotidianamente esposti.



Lingue, letteratura, comunicazione, informazione

Le lingue e la letteratura appartengono alle scienze umane. Per quanto riguarda le scienze della comunicazione e dei media, alcuni atenei le attribuiscono piuttosto alle scienze sociali. In ogni caso, è possibile studiare queste materie solo all'università. Un diploma in scienze dell'informazione può essere invece ottenuto esclusivamente presso una scuola universitaria professionale. Percorsi formativi nel campo del giornalismo e in quello della comunicazione organizzativa sono offerti sia da università sia da scuole universitarie professionali. Lo stesso vale per l'indirizzo di studio traduzione e interpretariato.

Lo studio delle **lingue** o la **linguistica** esaminano l'origine, lo sviluppo e l'uso della lingua. Contemplano aspetti quali l'analisi linguistica (ad esempio la semantica e la sintassi), l'acquisizione del linguaggio, la variazione linguistica (ad esempio dialetti e socioletti), la funzione di comunicazione della lingua (ad esempio le peculiarità della comunicazione per e-mail o SMS), il rapporto tra la lingua e il pensiero oppure la relazione fra la lingua scritta e quella parlata.

Gli studi in **letteratura** prevedono l'analisi di testi letterari ma anche di altro genere. Si tratta di esaminare i testi in tutte le loro sfaccettature: contesto storico, significato sociale e ricezione, paternità dell'opera, trasmissione nel tempo, ecc. Nel processo d'interpretazione dell'opera entrano in gioco anche discipline affini come la sociologia, la filosofia, la storia o la psicologia, perché ogni testo fa riferimento all'epoca e al contesto socioculturale cui appartiene.

Le **scienze della comunicazione e dei media** si occupano di studiare i processi e i sistemi di comunicazione nonché i loro effetti. Riflettono in modo critico sui mass media, sul loro ruolo e sulla loro influenza all'interno della società, s'interessano all'utilizzo dei diversi media e delle diverse tecnologie di comunicazione e analizzano le ripercussioni di internet e dei flussi d'informazioni sull'opinione pubblica o sull'operato delle imprese.

I curricoli di studio disponibili nel campo del **giornalismo** e della **comunicazione organizzativa** sono piuttosto orientati alla pratica. In questo caso è la gestione di testi e media di diverso tipo nel campo delle pubbliche relazioni a essere in primo piano, in combinazione con l'approfondimento di temi come la politica o l'economia.

È possibile studiare **traduzione** e **interpretariato** all'Università di Ginevra oppure presso la Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) di Winterthur, che fa parte della Zürcher Fachhochschule (ZFH). L'obiettivo è quello di perfezionare la padronanza di due lingue straniere e di acquisire la capacità di tradurre queste ultime nella propria lingua madre. Prima di tutto ci si specializza nella traduzione scritta: la formazione come interprete (orale) può essere intrapresa solo successivamente a livello di master.

Le **scienze dell'informazione** integrano elementi provenienti dalle scienze della comunicazione con aspetti propri della psicologia sociale, dell'economia aziendale, della statistica, dell'informatica e delle telecomunicazioni.



Attitudini richieste

Per questo genere di studi è necessario possedere ottime doti nella comunicazione orale e scritta. Occuparsi di letteratura o di testi di altro genere presuppone inoltre la capacità di pensare per associazioni, una buona immaginazione, uno spiccato interesse per gli aspetti psicologici, sociali e storici nonché abilità nel comprendere rapidamente i diversi contenuti e i significati di un testo. Siccome in tutte le professioni che si esercitano dopo studi linguistici o letterari si è chiamati ad affrontare temi di ogni genere, una buona cultura generale risulta molto utile per riconoscere e capire significati e relazioni.

A seconda del futuro settore di attività possono poi essere richieste altre competenze: facilità nei contatti umani, capacità di negoziazione e conoscenze economiche, tecniche o legate alle scienze naturali (ad esempio per impieghi nell'ambito del giornalismo, delle pubbliche relazioni o all'interno di biblioteche e centri di documentazione). Come per gli altri indirizzi di studio nel campo delle scienze umane, chi intraprende questa strada dev'essere in grado di organizzarsi e lavorare in modo autonomo, dando prova di autodisciplina e costanza. La ricerca di un primo impiego richiede poi flessibilità e spirito d'iniziativa.

Latino

Per lo studio delle lingue e della letteratura, le esigenze riguardanti la conoscenza del latino variano a seconda dell'università scelta. Si tratta di una competenza spesso molto utile, a volte indispensabile, per la comprensione dei testi più antichi e dell'evoluzione storica delle lingue studiate. Maggiori informazioni si possono ottenere presso i singoli atenei.

Numerosi sbocchi professionali per persone intraprendenti

A differenza di ingegneri o medici, chi studia lingue, letteratura o scienze della comunicazione presso un'università non ottiene un titolo che dà direttamente accesso a una professione specifica. Ciò significa che i laureati e le laureate devono ancora cercare e definire il loro settore di attività - a meno che non svolgano subito la formazione pedagogica per diventare insegnanti.

Grazie al carattere generalista della loro formazione (capacità di analisi, ricerca, formulazione e argomentazione) e alle loro competenze linguistiche, questi specialisti e queste specialiste sono tuttavia in grado d'inserirsi rapidamente in molti contesti professionali che hanno a che fare con la cultura o con le lingue.

Svolgendo degli stage o seguendo delle formazioni continue si possono inoltre acquisire ulteriori conoscenze specifiche, ad esempio nel campo della comunicazione o dell'informatica, ciò che facilita l'accesso a settori come l'amministrazione pubblica o l'economia privata.

A seconda delle materie scelte durante gli studi è anche possibile accedere ad altri ambiti professionali, come ad esempio l'editoria, il settore museale o l'attività all'interno di biblioteche o archivi.

In generale e malgrado le diverse possibilità esistenti, per chi si laurea presso un'università l'inserimento nel mondo del lavoro resta una sfida da non sottovalutare. Una buona combinazione delle discipline di studio e lo svolgimento di



stage già durante la formazione costituiscono in questo senso un vantaggio considerevole.

La situazione è invece diversa per chi decide di frequentare una **scuola universitaria professionale**: in questo caso, i percorsi formativi offerti sono più specifici e preparano in modo più diretto alle relative attività professionali, ad esempio nel campo della traduzione o delle scienze dell'informazione.

Qui di seguito un elenco non esaustivo dei possibili settori di attività per chi ha concluso degli studi linguistici e letterari oppure nell'ambito della comunicazione e dell'informazione:

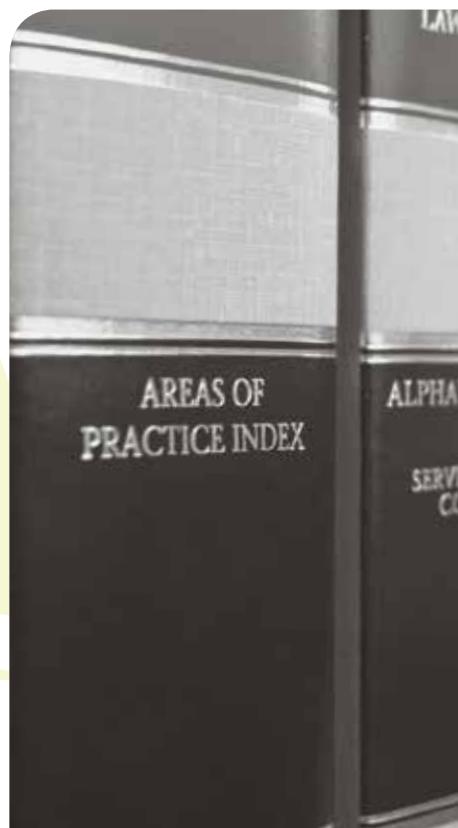
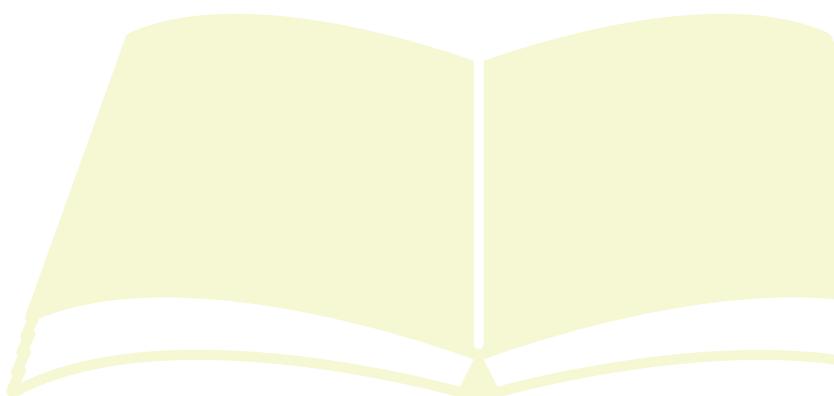
Insegnamento: dopo aver svolto anche la relativa abilitazione pedagogica, si può trovare un impiego come docente presso una scuola media, una scuola media superiore, una scuola professionale o una scuola specializzata.

Una buona combinazione delle discipline di studio e lo svolgimento di stage già durante la formazione costituiscono un vantaggio considerevole.

È inoltre possibile intraprendere una carriera accademica. Non vanno poi dimenticate le prospettive offerte dall'ambito della formazione degli adulti o dalla partecipazione a progetti di alfabetizzazione.

Giornalismo: questo settore ingloba attività di vario genere. Redattori, corrispondenti e reporter redigono testi destinati a media stampati e online oppure realizzano servizi radiofonici e televisivi.

Pubbliche relazioni e marketing: aziende private, amministrazioni pubbliche, organizzazioni sociali e culturali, partiti politici o associazioni sportive sono sempre alla ricerca di personale specializzato nella comunicazione e nelle pubbliche relazioni. Chi durante gli studi ha combinato la propria materia principale con una materia secondaria legata all'economia aziendale può lavorare anche nel settore del marketing.





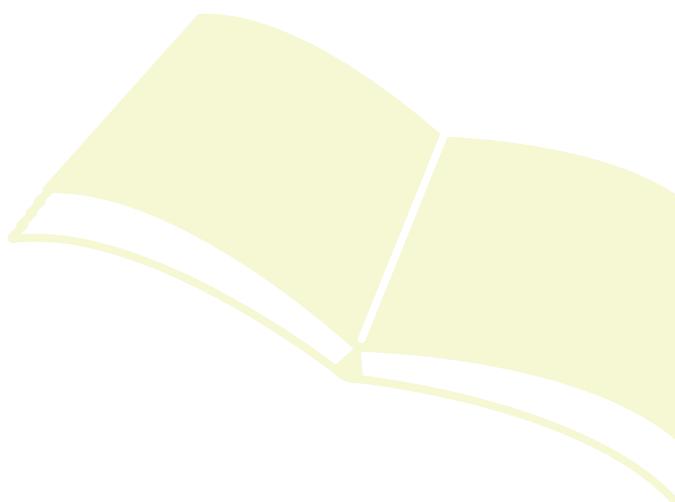
Editoria: i redattori e le redattrici editoriali si occupano di testi destinati alla pubblicazione valutandone l'esattezza dal punto di vista linguistico e dei contenuti. Se necessario effettuano modifiche e correzioni. Anche in questo caso, visto che l'edizione di un libro prevede anche la sua commercializzazione, conoscenze nell'ambito dell'economia aziendale possono costituire un vantaggio.

Traduzione e interpretato: i traduttori e le traduttrici lavorano soprattutto nelle amministrazioni pubbliche, in grosse aziende o organizzazioni e in uffici specializzati. Possono anche mettersi in proprio. Gli interpreti e le interpreti trovano solitamente un impiego in seno a organizzazioni internazionali e associazioni oppure esercitano su mandato in qualità d'indipendenti.

Scienze dell'informazione: chi sceglie questo indirizzo di studio è destinato a una funzione professionale presso biblioteche, archivi e centri di documentazione. Anche il settore privato ha sempre più bisogno di specialisti e specialiste nella gestione di dati e informazioni.

Buono a sapersi

Altri indirizzi di studio che contemplano le lingue e la letteratura sono presentati nel capitolo «Scienze storiche e culturali» (pagina 102).



Filologia classica

La filologia classica si occupa della lingua e della letteratura greca e/o latina, dai primi scritti che si sono potuti conservare sino ai testi della tarda antichità.

La letteratura greca e latina dell'antichità costituisce l'oggetto di studio della filologia classica. Quest'ultima ha un obiettivo in comune con le scienze dell'antichità: tracciare un quadro storico e culturale delle civiltà scomparse basandosi sulle testimonianze scritte che ci sono state tramandate e sulle informazioni che contengono riguardo al diritto, all'arte e alla vita politica ed economica del tempo.

Chi intraprende degli studi in questo ambito è perciò confrontato non solo con opere letterarie, ma anche con testi che riguardano la cronaca storica, la retorica, la filosofia, le scienze naturali, la medicina o altro ancora. Per comprendere appieno i testi di cui si occupano, le filologhe e i filologi classici devono disporre anche di nozioni proprie ad altre scienze dell'antichità come l'archeologia, la storia antica, la preistoria e la protostoria (si veda in proposito il capitolo «Scienze storiche e culturali»).

La costanza e la meticolosità così come la curiosità sono doti importanti per svolgere una formazione in questo ambito.

Sebbene si tratti di lingue morte, nella filologia classica non mancano nemmeno i riferimenti al presente, poiché il greco antico sopravvive nel greco moderno e il latino nell'italiano, nel retoromanzo, nel francese, nello spagnolo, nel portoghese e nel rumeno.

Attitudini richieste

Oltre a dar prova di entusiasmo di fronte alle lingue antiche e di motivazione nell'affrontare la loro struttura, i futuri studenti devono nutrire interesse anche per la filosofia classica, la mitologia e la religione. Anche la costanza e la meticolosità così come la curiosità sono doti importanti per svolgere una formazione in questo ambito. Dopo gli studi, per trovare un'applicazione pratica alle proprie competenze generaliste e inserirsi così nel mercato del lavoro, sono richieste flessibilità e perseveranza.

Latino e greco antico

Siccome sia il latino sia il greco antico sono indispensabili per la comprensione dei testi antichi, lo studio di una di queste due lingue presuppone anche la conoscenza dell'altra. Chi non è in possesso di tutte le competenze necessarie può seguire dei corsi di recupero durante la formazione.





Gli studi

È possibile studiare filologia classica solo presso un'università. Durante il ciclo di bachelor si acquisiscono competenze linguistiche di base, nozioni fondamentali di metrica e retorica nonché una visione d'insieme della letteratura greca e/o latina. Nel corso del master viene poi approfondito lo studio di quest'ultima, come pure di testi storici, filosofici o di altro genere. L'obiettivo è quello di sviluppare un'elevata capacità di osservazione e di analisi a livello storico e letterario e di padroneggiare metodi scientifici che possano essere applicati a tematiche sempre nuove.

Oltre alla filologia classica, esistono altri indirizzi di studio che permettono di coltivare il proprio interesse per il latino o il greco antico, come ad esempio le scienze dell'antichità, la filosofia, le lingue e le letterature romanze o la storia dell'arte.

Sbocchi professionali

Come i laureati e le laureate in altre discipline umanistiche, anche chi ha studiato filologia classica dispone, oltre alle conoscenze specifiche della materia, di competenze generaliste particolarmente richieste in alcuni settori professionali: sa analizzare, porsi le giuste domande, riconoscere correlazioni, redigere e argomentare.

Ecco alcune possibilità d'impiego:

- > **Insegnamento:** docente di latino e/o greco
- > **Archivi e biblioteche**
- > **Musei:** attività di conservazione e mediazione culturale
- > **Media:** giornalismo
- > **Attività indipendente:** collaborazioni in ambito storico e culturale, ad esempio per l'organizzazione di mostre o nell'ambito di progetti di ricerca.

È fortemente raccomandato svolgere degli stage e crearsi una rete di contatti professionali già durante gli studi, in modo da acquisire esperienze e conoscenze che possano tornare utili sul mercato del lavoro.

Luoghi di studio

UNI:

UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNINE, UZH

Nota: A seconda delle università, la denominazione delle formazioni disponibili in filologia classica può variare. A volte questo indirizzo di studio è incluso in programmi più generali dedicati alle scienze dell'antichità.

Buono a sapersi

Altre discipline affini e appartenenti all'ambito delle scienze dell'antichità sono presentate nel capitolo «Scienze storiche e culturali» (pagina 102).

Giornalismo e comunicazione organizzativa

Nell'ambito del giornalismo ci si occupa di elaborare contenuti che possono essere destinati a gran parte della popolazione oppure a un gruppo più ristretto di persone interessate. La comunicazione organizzativa ha invece piuttosto come obiettivo la costruzione di un rapporto di fiducia con gli interlocutori interni ed esterni. In entrambi i casi, la produzione multimediale d'informazioni è al centro dell'attività professionale.

Chi s'interessa al **giornalismo** non dovrà cimentarsi soltanto con la scrittura e con diversi generi di testi, canali di comunicazione e media. Redigere articoli su temi di varia natura implica infatti anche un confronto attivo con ambiti quali la politica, l'economia, la cultura o la tecnica. È dunque importante saper riconoscere la qualità delle informazioni con cui si ha a che fare. Anche le questioni riguardanti il diritto e l'etica nel mondo dei media sono parte integrante della professione.

Con il concetto di **comunicazione organizzativa** si definisce la creazione e la gestione delle relazioni che intercorrono fra una determinata organizzazione e i suoi interlocutori interni o esterni, in particolare l'opinione pubblica. Lo scopo principale è quello di suscitare attenzione, fiducia e comprensione riguardo all'operato dell'azienda. Anche i percorsi formativi in questo ambito trasmettono competenze specifiche relative all'uso della lingua e all'elaborazione di contenuti destinati a diversi canali mediatici.

Attitudini richieste

Il lavoro giornalistico richiede la capacità d'individuare rapidamente i fatti più rilevanti, spirito critico e abilità nell'espressione scritta e orale. È indispensabile possedere una buona cultura generale, interessi variegati, curiosità, tenacia e un carattere socievole. Pressioni e scadenze sono all'ordine del giorno e presuppongono buona resistenza allo stress, facilità di redazione e formulazione nonché dimestichezza con la ricerca. L'attuale esistenza parallela di media stampati e digitali esige inoltre flessibilità, conoscenze tecniche e un perfezionamento continuo.

Gran parte delle qualità appena elencate rivestono un ruolo centrale anche nel campo della comunicazione organizzativa. A ciò si aggiunge la necessità di saper individuare e assecondare i bisogni dei diversi gruppi di riferimento. In generale, da ogni professionista attivo nell'ambito del giornalismo e della comunicazione ci si attende un'adeguata assunzione di responsabilità e una valutazione critica del proprio operato dal punto di vista etico e sociale. La conoscenza delle lingue straniere costituisce un vantaggio considerevole in entrambe le discipline.

Gli studi

Una formazione specifica in giornalismo a livello di bachelor è offerta solo dalla Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften di Winterthur (ZHAW), che fa parte della Zürcher Fachhochschule (ZFH). La Hochschule der Künste di Berna (HKB), che fa parte della Berner Fachhochschule (BFH), propone un master in «multimedia communication and publishing» (orientamento giornalismo o comunicazione politica). In Svizzera romanda è possibile seguire un master in «giornalismo e comunicazione» presso le Università di Neuchâtel (orientamento giornalismo) o di Ginevra (orientamento media e comunicazione digitale). Competenze pratiche che permettono di lavorare nell'ambito del giornalismo o in quello della comunicazione organizzativa possono essere acquisite anche nel quadro di altri indirizzi di studio, come le scienze economiche, la comunicazione visiva o l'informatica.

Buono a sapersi

Chi s'interessa piuttosto agli aspetti analitici e scientifici del settore può trovare altre informazioni utili nel capitolo «Scienze della comunicazione e dei media» (pagina 94).

I diplomati in altri indirizzi di studio che desiderano in seguito lavorare nel campo del giornalismo possono frequentare appositi corsi paralleli alla pratica professionale in una redazione.



Sbocchi professionali

Le funzioni professionali che è possibile ricoprire in ambito giornalistico sono molteplici:

- › **Corrispondenti e reporter** redigono testi su temi particolari, registrano contributi radiofonici o realizzano servizi televisivi. Per giungere al prodotto finale sono necessarie ricerche e indagini che implicano la consultazione di fonti di vario genere.
- › **Redattori e redattrici** trascorrono invece più tempo alla scrivania. Il loro lavoro consiste prevalentemente nella valutazione, analisi ed elaborazione d'informazioni e contenuti che giungono in redazione. Si occupano inoltre della pianificazione dei contributi futuri e gestiscono i rapporti con i collaboratori esterni.
- › **Produttori e produttrici** sono responsabili della collaborazione fra la redazione e la produzione. Per assumere questo ruolo è necessario conoscere bene i processi che si svolgono in entrambi i settori, in modo da riuscire a rispettare le scadenze e mantenere attuali le edizioni.

Anche i luoghi di lavoro sono svariati:

- › Nel campo dei **media** questi professionisti e queste professioniste sono attivi presso quotidiani, riviste, agenzie di stampa, emittenti radio, aziende televisive o redazioni online. Spesso sono specializzati in determinati ambiti, come ad esempio la politica, l'economia, la cultura o la scienza. Gli impegni in qualità di corrispondenti dall'estero sono particolarmente ampi, ma necessitano di conoscenze molto estese nonché di grande esperienza e padronanza delle lingue straniere. In generale, chi prima di dedicarsi al giornalismo ha conseguito anche un altro diploma universitario (e dispone pertanto delle relative conoscenze specialistiche) è avvantaggiato sul mercato del lavoro.
- › Sia i giornalisti sia coloro che hanno svolto una formazione in comunicazione organizzativa possono lavorare anche negli **uffici stampa** di organizzazioni, associazioni o imprese private, dove si occupano soprattutto di pubbliche relazioni. Piuttosto diffusi sono anche l'attività

presso **agenzie di comunicazione e pubblicitarie** oppure l'esercizio della professione come **indipendente**.

Non esiste una sola strada per accedere al mondo del giornalismo o al settore della comunicazione organizzativa. I programmi di studio proposti dalle scuole universitarie professionali sono più orientati alla pratica rispetto a quanto offerto dalle università. In ogni caso, competenze generaliste come lo spirito critico, i metodi di ricerca e la capacità di analisi e di sintesi si acquisiscono anche seguendo molti altri percorsi formativi. A seconda del genere di media o di organizzazione possono inoltre essere richieste conoscenze specifiche proprie a indirizzi di studio come le scienze politiche, la sociologia, la storia, la geografia, l'economia o le scienze naturali. Indipendentemente dalla disciplina scelta, chi aspira a un futuro impiego in ambito giornalistico dovrebbe svolgere degli stage o collaborare part-time con una redazione già durante la sua formazione.

Luoghi di studio

UNI:

Giornalismo e comunicazione: UNIGE (solo master, orientamento media e comunicazione digitale), UNINE (solo master, orientamento giornalismo)

Comunicazione organizzativa / Business communication: UNIFR (bachelor solo come materia secondaria e master), USI (solo master)

SUP:

Giornalismo: BFH (solo master), ZFH

Pubblicitistica culturale: ZFH (solo master)

Comunicazione organizzativa / Business communication: BFH (solo master), FH KAL*, ZFH

Produzione multimediale / Ingegneria dei media: BFH, FHGR, HES-SO

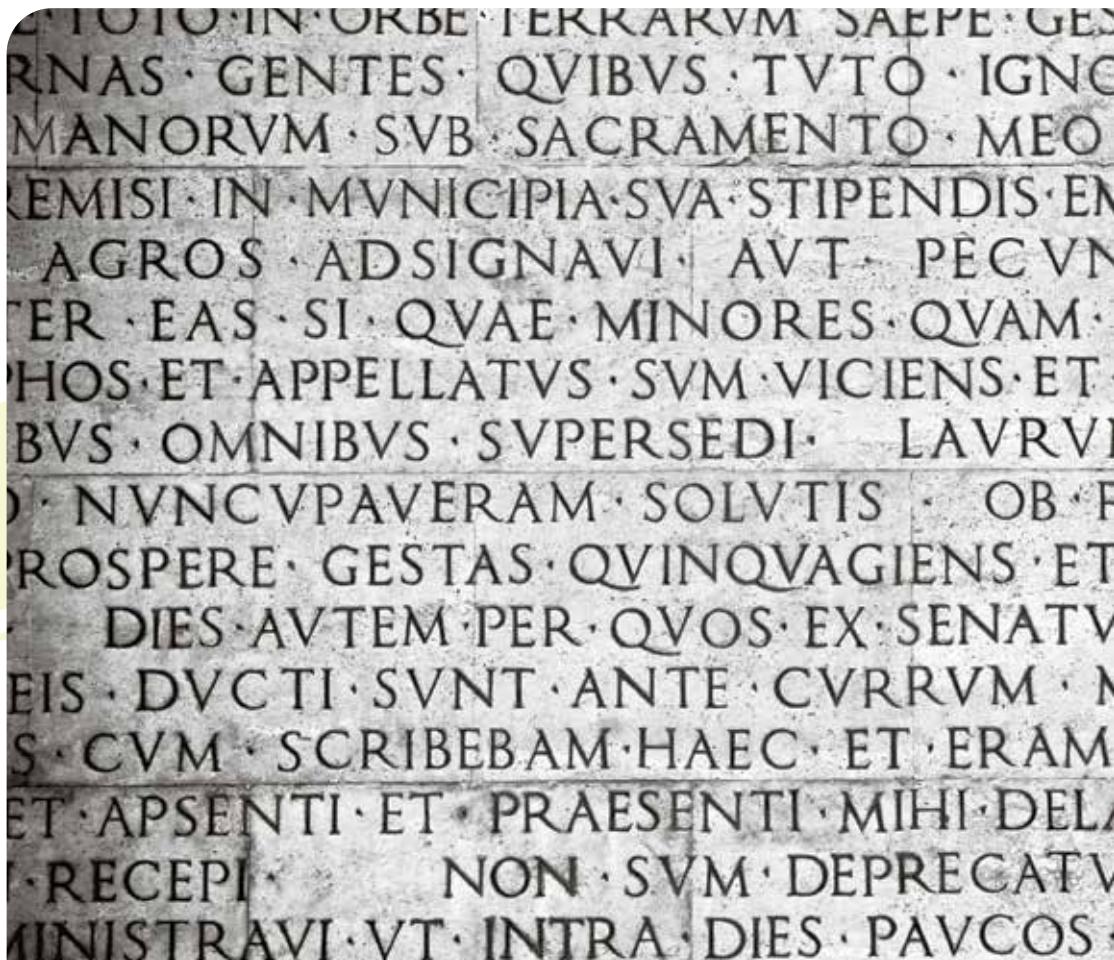
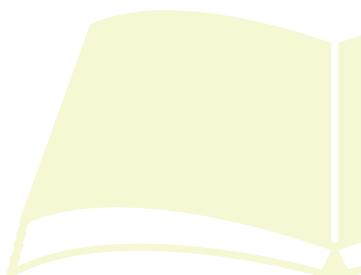
*Scuola universitaria privata riconosciuta dalla Conferenza dei rettori delle scuole universitarie svizzere

Letteratura generale e comparata

Se negli indirizzi di studio dedicati alla lingua e alla letteratura italiana, francese o tedesca ci si concentra sull'analisi di una singola area culturale, la letteratura generale e comparata si occupa dei fondamenti universali della letteratura. S'interessa alle diverse culture letterarie del mondo e analizza le relazioni che intercorrono fra loro.

Questa disciplina non affronta solo gli ambiti classici della teoria letteraria, come l'estetica, i principali generi letterari o la loro evoluzione storica, ma esamina anche aspetti quali la produzione e la ricezione dei testi (sociologia della letteratura, teoria della traduzione e teoria dei media). Come gli indirizzi di studio che riguardano invece una sola lingua, anche la letteratura generale e comparata presenta molteplici relazioni con altre discipline quali la filosofia, la linguistica, la psicologia, la sociologia, la storia o la storia dell'arte.

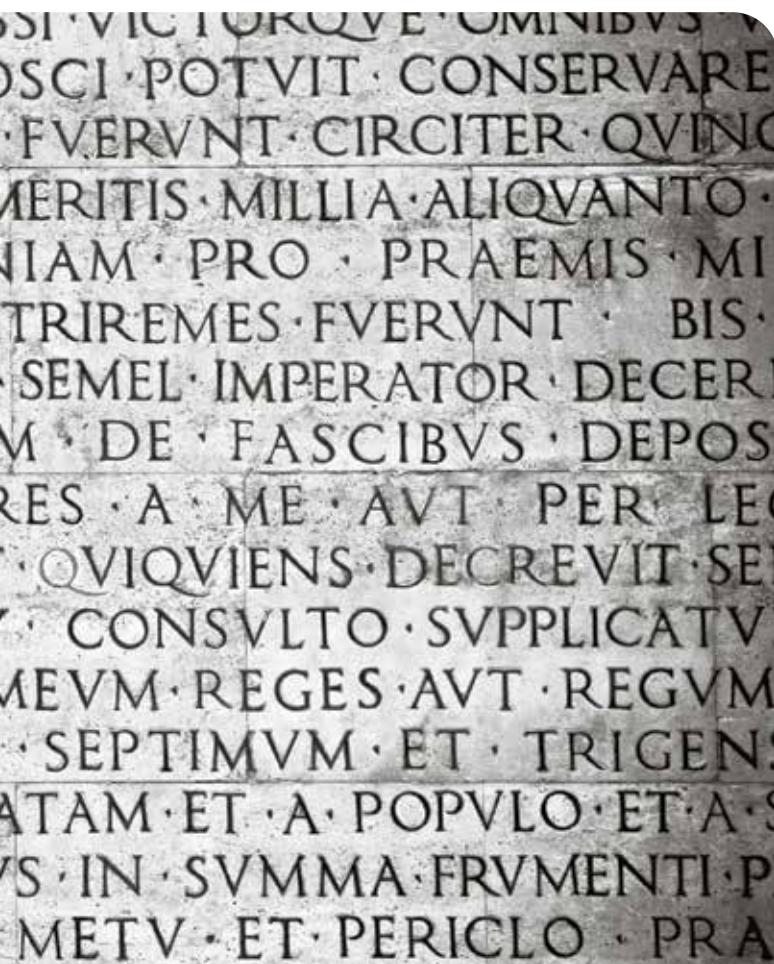
Mediante il confronto di diverse culture letterarie si cerca di comprenderne l'evoluzione e i cambiamenti strutturali in una prospettiva transnazionale e facendo di volta in volta riferimento a un particolare ambito teorico (ad esempio la semiotica). L'approccio scientifico è simile a quello di altre discipline culturali comparative, come ad esempio la storia dell'arte o l'antropologia.





Attitudini richieste

È importante nutrire grande interesse per tutte le forme letterarie in una prospettiva sovranazionale nonché per i contesti culturali e storici che ne sono alla base. Il piacere di leggere e la capacità di analizzare testi originali in altre lingue (in particolare inglese, francese, spagnolo o tedesco) sono requisiti fondamentali. La conoscenza delle lingue straniere va poi naturalmente perfezionata nel corso degli studi. Sono richieste anche curiosità per le questioni legate alla traduzione e un'ottima memoria per i contenuti e le forme dei testi.



Gli studi

Un programma di studi completo (bachelor e master) in letteratura generale e comparata è offerto soltanto dall'Università di Ginevra. Presso altre università la disciplina è proposta esclusivamente a livello di master oppure come materia secondaria. Si tratta di una formazione che prevede la lettura di tantissimi testi e permette così di acquisire conoscenze letterarie molto vaste e articolate.

Sbocchi professionali

Le prospettive professionali dei laureati e delle laureate in letteratura generale e comparata sono in gran parte le stesse di coloro che hanno scelto un indirizzo di studio riguardante una sola lingua, ad eccezione del fatto che in questo caso non è possibile ottenere un diploma d'insegnamento. Ciononostante, le ampie competenze letterarie e i metodi di lavoro assimilati possono tornare molto utili per lo svolgimento di un'attività nel settore dell'**informazione**, nell'ambito della gestione e della **mediazione culturale** o in quello dell'**editoria**. Da notare inoltre che la padronanza di più lingue è particolarmente apprezzata in seno a molte istituzioni nazionali e internazionali.

Luoghi di studio

UNI:

UNIBAS (solo master), UNIBE (solo master), UNIFR (solo master), UNIGE, UNINE (solo master), UZH (bachelor solo come materia secondaria e master)

Nota: La denominazione dei programmi di studio varia a seconda dell'università. Ad esempio: «Littérature comparée», «Allgemeine und vergleichende Literaturwissenschaft» oppure «World Literature».

Lingue e letteratura

Sin dalle scuole medie superiori si studiano lingue come l'italiano, il francese, il tedesco o l'inglese. L'approccio proposto dalle università è tuttavia diverso sotto molti punti di vista. L'obiettivo principale non è più la padronanza della lingua, bensì il suo approfondimento storico, socioculturale e letterario.

Anche se a livello accademico si distingue chiaramente fra linguistica e letteratura, queste due discipline sono spesso abbinate in un unico indirizzo di studio, come ad esempio «Lingua e letteratura italiana».

Le università svizzere offrono la possibilità di approfondire le proprie conoscenze nel quadro dei seguenti grandi gruppi linguistici:

Lingue e letterature romanze (romanistica): appartengono a questo insieme l'italiano, il francese, lo spagnolo e il portoghese. Fanno parte delle lingue romanze, cioè derivate dal latino, anche il retoromanzo e il rumeno.

Lingua e letteratura tedesca (germanistica): questo indirizzo di studio ha come oggetto lo sviluppo della lingua tedesca e l'analisi di testi letterari di ogni epoca prodotti in questo idioma.

Lingua e letteratura inglese (anglistica): anche in questo caso si tratta di studiare lo sviluppo della lingua inglese in tutte le sue varianti, prendendo in considerazione testi di ogni epoca e provenienti dalle diverse aree geografiche in cui si parla inglese.

Lingua e letteratura greca moderna (neogreco): un programma di studi in questo ambito è attualmente disponibile soltanto all'Università di Ginevra, dove è possibile acquisire non solo competenze prettamente linguistiche e letterarie, ma anche approfondire la storia e la conoscenza della cultura e della società in questione.

Attitudini richieste

Il piacere di leggere e un grande interesse per la struttura e le caratteristiche della lingua in questione sono i requisiti più importanti per intraprendere questo genere di studi. Occorrono inoltre facilità nella lettura e nella scrittura, competenze comunicative, capacità di concentrazione e immaginazione nonché costanza e organizzazione. Se la grande mole di testi da leggere esige da un lato una certa rapidità nella comprensione dei contenuti, dall'altro è necessario armarsi di pazienza quando si tratta di analizzare uno scritto nel dettaglio. Occorre inoltre nutrire curiosità non solo per la letteratura, ma anche per le sue implicazioni di carattere storico, sociale e filosofico.

Tutti gli indirizzi di studio richiedono naturalmente solide conoscenze nella lingua in questione. Nella maggior parte dei casi, queste ultime possono essere acquisite già nel corso della scuola media superiore. Benché non obbligatorio, un soggiorno linguistico all'estero prima dell'inizio della formazione è ritenuto molto utile.

Gli studi

È possibile studiare lingue e letteratura solo presso un'università. Durante il ciclo di bachelor l'accento è posto sull'apprendimento di metodi di lavoro e conoscenze di base, sia dal punto di vista linguistico sia da quello letterario. È prevista la redazione di più lavori scritti riguardanti tematiche ed epoche diverse. Solitamente il programma contempla anche la lettura di un determinato numero di classici appartenenti alla relativa tradizione letteraria. Nel corso del master gli studenti scelgono poi di approfondire determinati argomenti di natura linguistica o letteraria.



Sbocchi professionali

Per i laureati e le laureate in questo ambito, l'ingresso nel mondo del lavoro richiede un alto grado di autonomia, iniziativa e flessibilità. Le vaste competenze linguistiche acquisite e la dimestichezza con i testi permettono comunque di accedere a diversi settori professionali.

I campi di attività più classici sono quelli dell'**insegnamento**, della **traduzione** o dell'**interpretariato**. La scelta di una determinata materia secondaria nel ciclo di bachelor o in quello di master può inoltre influenzare notevolmente le prospettive professionali. Per chi vuole ad esempio diventare docente, il fatto di aver optato durante gli studi per una materia secondaria anch'essa insegnabile nelle scuole costituisce un vantaggio considerevole. Chi aspira invece a un impiego nel settore della **comunicazione**, trarrà certamente profitto da una combinazione con programmi di studio riguardanti l'universo dei media o discipline come la psicologia e la sociologia.

Al fine di accrescere le proprie opportunità sul mercato del lavoro è opportuno svolgere degli stage già durante la formazione. Può trattarsi ad esempio di collaborazioni giornalistiche, attività in biblioteche e archivi, supplenze scolastiche oppure periodi di pratica presso case editrici o agenzie pubblicitarie. È inoltre importante cercare di costituire sin da subito una rete di contatti negli ambiti di proprio interesse.

Luoghi di studio

UNI:

Lingua e letteratura italiana: UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, USI, UZH

Lingua e letteratura francese: UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNINE, UZH

Lingua e letteratura tedesca:

UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNINE, UZH

Lingua e letteratura inglese:

UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNINE, UZH

Lingua e letteratura spagnola:

UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNINE, UZH

Lingua e letteratura greca moderna:

UNIGE

Presso alcune università è possibile studiare anche il retoromanzo, il portoghese o il rumeno, ma solo come materie secondarie oppure come moduli a scelta nel quadro di altri programmi di studio.

Nota: La denominazione dei cicli di studio varia a seconda delle università. A livello di master esistono poi numerose offerte a carattere interdisciplinare.

Buono a sapersi

Alcune università propongono anche appositi programmi di studio per chi intende specializzarsi nell'insegnamento e nella promozione del francese o del tedesco come lingue straniere. Inoltre, gli idiomi sopraelencati non sono gli unici che possono essere approfonditi a livello accademico: si veda a tal proposito il capitolo «Altre lingue e culture» (pagina 100).

Lingistica applicata, traduzione, interpretariato

La linguistica applicata si concentra sull'uso della lingua e sulla comunicazione in situazioni concrete e quotidiane. L'obiettivo è quello del superamento delle barriere linguistiche nel senso più ampio del termine: che si tratti di testi scritti, dell'espressione orale o della comunicazione con persone non udenti.

Nell'ambito della **traduzione** ci si occupa generalmente di tradurre testi scritti da una lingua straniera alla propria lingua madre. Il contrario avviene molto più raramente. Può trattarsi di rapporti tecnici, articoli giornalistici, annunci pubblicitari, documenti giuridici, ma anche di testi letterari. In ogni caso, è sempre necessario prestare attenzione alla coerenza dei contenuti e all'uniformità stilistica.

L'attività d'**interpretariato** concerne invece la traduzione orale da una lingua a un'altra. Se ciò avviene proprio mentre un dialogo è in corso, si parla d'**interpretazione simultanea**. In questo modo e con un ritardo di solo pochi secondi, tutti i partecipanti possono seguire discorsi e dibattiti che avvengono in altre lingue. Per fornire questo genere di servizio, gli interpreti devono compiere in modo rapido e simultaneo diverse azioni: ascoltare, analizzare, tradurre, parlare e memorizzare quanto viene detto nel frattempo. L'operazione richiede grande concentrazione e può essere praticata solo per poco tempo alla volta. Si tratta di una tecnica utilizzata soprattutto in occasione di conferenze e congressi.

Quando si ha invece il tempo di prendere nota di ciò che viene detto e si traduce solo in un secondo momento, si parla d'**interpretazione consecutiva**. È ciò che solitamente si usa fare durante importanti ricevimenti o visite aziendali. Esiste poi anche la cosiddetta **interpretazione di trattativa**, durante la quale l'interprete è seduto tra due persone o due gruppi e traduce poco alla volta, frase dopo frase. I professionisti e le professioniste nel campo dell'interpretariato traducono generalmente da una lingua straniera alla propria lingua madre, ma all'occasione possono svolgere anche il processo inverso. La sfida principale è senza dubbio costituita dalle molteplici tematiche che possono emergere durante una conferenza o un dibattito.

Per quanto riguarda l'**interpretariato in lingua dei segni** si tratta di tradurre da una lingua parlata alla lingua dei segni e viceversa. In questo caso gli interpreti fungono da mediatori tra persone udenti e non udenti in diverse situazioni, ad esempio durante riunioni di lavoro, corsi di formazione, visite mediche, sedute in tribunale, ecc. Per svolgere questo lavoro sono richieste grande concentrazione e imparzialità, in modo da poter trasmettere il messaggio in modo discreto e senza fraintendimenti. In caso d'impiego continuo e prolungato è prassi prevedere l'alternanza fra due o più interpreti.

Attitudini richieste

Oltre alla passione per le lingue scelte, occorre essere abili nel confrontarsi con ambiti di vario genere (ad esempio il diritto, l'economia o la tecnica) e nell'assimilare rapidamente il relativo vocabolario. Risulta pertanto fondamentale possedere una buona cultura generale ed essere incuriositi dalle possibilità di espressione offerte dalla propria lingua madre. Anche spirito di osservazione, capacità di analisi e disinvolta nella comunicazione sono requisiti importanti. Soprattutto nel caso dell'interpretariato in lingua dei segni, l'empatia è una qualità che facilita non poco l'esercizio della professione.

Gli studi

Gli indirizzi di studio traduzione e interpretariato sono offerti soltanto dall'Università di Ginevra e dalla Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) di Winterthur, che fa parte della Zürcher Fachhochschule (ZFH). In entrambi i casi il ciclo di bachelor trasmette innanzitutto competenze di base nelle lingue scelte e nel campo della comunicazione. È soprattutto il master ad avere un carattere più professionalizzante e a permettere agli studenti di optare per un chiaro indirizzo di specializzazione. Sin dal primo anno di formazione è necessario scegliere almeno tre lingue (la lingua madre e due lingue straniere).



Studi nel campo dell'interpretariato in lingua dei segni possono essere intrapresi a livello di bachelor presso la Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik (HfH) di Zurigo oppure all'Università di Ginevra.

Sbocchi professionali

I **traduttori** e le **traduttrici** possono essere attivi in qualità di dipendenti oppure come liberi professionisti. Nel primo caso i principali datori di lavoro sono l'**economia privata** (industrie, banche, assicurazioni, agenzie pubblicitarie o gruppi editoriali), le **organizzazioni internazionali** e le **amministrazioni pubbliche**. Coloro che decidono invece di esercitare come **liberi professionisti** devono crearsi da soli la propria clientela oppure collaborare con un'agenzia di traduzioni. Spesso è necessario portare a termine i propri mandati in breve tempo, ciò che richiede concentrazione e disciplina. A volte l'attività di traduzione non basta per ottenere un introito sufficiente e dev'essere abbinata a un altro impiego, ad esempio nell'insegnamento. Siccome sono spesso richieste buone conoscenze in determinati ambiti (ad esempio in diritto quando si tratta di testi giuridici complessi), può accedere alla professione anche chi ha svolto degli studi in una disciplina specifica e padroneggia perfettamente almeno due lingue.

Nella maggior parte dei casi, gli **interpreti** e le interpreti sono liberi professionisti che lavorano su chiamata e collaborano con agenzie. Un impiego fisso è comunque possibile in seno a **organizzazioni internazionali** o al servizio di **grandi aziende**. A seconda della clientela, svolgono il loro lavoro in luoghi e contesti diversi, ad esempio durante congressi o sedute di tribunale. Gli orari e il carico di lavoro variano molto da una situazione all'altra. Solo alcuni riescono a vivere esclusivamente di quest'attività.

Coloro che si occupano d'interpretariato in **lingua dei segni** lavorano generalmente su chiamata. Il luogo e la durata dell'impiego cambiano di volta in volta. Non di rado l'attività si svolge di sera o nel fine settimana.

Luoghi di studio

UNI:

Traduzione e interpretariato: UNIGE

Interpretariato in lingua dei segni: UNIGE

SUP/ASP:

Traduzione e interpretariato: ZFH

Interpretariato in lingua dei segni: Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik (HfH) Zürich

Nota: Per accedere a questi indirizzi di studio è necessario superare un esame di ammissione.

Buono a sapersi

Presso la Schule für Angewandte Linguistik (SAL) di Zurigo è possibile studiare traduzione parallelamente allo svolgimento di un'attività lavorativa. Non si tratta però di una formazione di livello accademico.

Linguistica generale e comparata

La linguistica osserva e descrive il fenomeno della lingua in un'ottica generale e comparativa. L'oggetto di questa disciplina non consiste in una sola area linguistica, bensì nel linguaggio umano in generale. Si studia la sua storia e si analizzano le sue strutture e le sue funzioni, che vengono messe in rilievo mediante il confronto di lingue diverse.

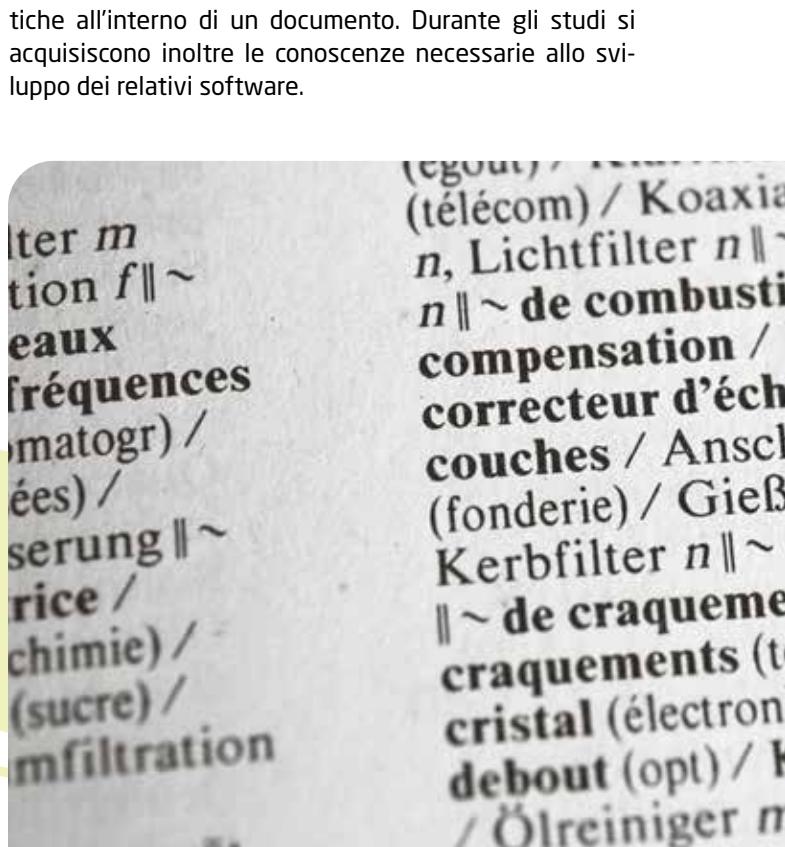
Si distinguono solitamente tre indirizzi di studio principali:

La **linguistica generale** analizza il fenomeno della lingua nel senso più ampio del termine. Uno dei suoi primi obiettivi è quello di studiare la costruzione grammaticale delle lingue esistenti, al fine d'individuare gli aspetti che hanno in comune e ciò che le distingue. Per farlo risulta naturalmente indispensabile approfondire le proprie conoscenze in diverse lingue, anche se l'interesse principale non consiste tanto nell'analisi del singolo idioma, bensì nell'esame delle strutture astratte generali e nell'apprendimento dei metodi scientifici a ciò necessari. L'attenzione si focalizza di conseguenza su tematiche quali il contatto e l'influenza reciproca fra le lingue, la loro evoluzione nel corso del tempo, la loro funzione sociale o ancora le norme culturali che ne regolano l'utilizzo nella vita quotidiana.

La **linguistica comparata** si basa sul presupposto che la maggioranza delle lingue europee nonché diversi idiomi asiatici hanno la stessa origine (lingue indoeuropee). Gli specialisti e le specialiste in materia si occupano perciò del confronto fra diverse lingue o gruppi linguistici, alla ricerca per l'appunto di radici comuni. La linguistica com-

parata delle lingue romanze studia in particolare l'italiano, il francese, lo spagnolo, il portoghese, il retoromanzo, il rumeno, il catalano, l'occitano e il sardo. Oltre a descrivere e analizzare questi idiomi, l'obiettivo principale è quello di portare alla luce i legami esistenti tra di essi e la loro genesi comune dal latino. La linguistica comparata delle lingue germaniche si concentra invece sulla storia, l'evoluzione e la struttura del tedesco, dell'inglese, dell'olandese, del frisone e delle lingue scandinave. È poi possibile specializzarsi anche nell'analisi e nella comparazione di lingue indoeuropee più antiche, come ad esempio il latino, il gotico o il sanscrito.

Il riconoscimento e l'elaborazione al computer della lingua parlata nonché la traduzione automatica costituiscono l'oggetto di studio della cosiddetta **linguistica computazionale**. L'informatica permette anche di sottoporre le informazioni linguistiche a determinati processi di valutazione, ad esempio di effettuare analisi statistiche su raccolte di testi o di localizzare specifiche costruzioni sintattiche all'interno di un documento. Durante gli studi si acquisiscono inoltre le conoscenze necessarie allo sviluppo dei relativi software.





Attitudini richieste

Per intraprendere questo genere di studi è fondamentale nutrire grande interesse per il fenomeno della lingua in senso lato ed essere disposti da analizzarlo sotto diversi punti di vista (formale, sociale e psicologico). Sono naturalmente necessarie conoscenze linguistiche sufficienti per poter seguire lezioni che si svolgono in diverse lingue e capire la relativa letteratura. Oltre a ciò, occorre essere pronti a confrontarsi anche con nuovi idiomi completamente sconosciuti. Gli studenti devono quindi disporre di capacità analitiche, facilità nell'apprendimento, meticolosità nel trattamento delle informazioni e abilità nell'espressione scritta e orale. L'ambito particolare della linguistica computazionale offre l'opportunità di abbinare l'interesse per le lingue a quello per l'informatica.

Gli studi

Formazioni nel campo della linguistica sono offerte esclusivamente dalle università. Alcune varianti sono tuttavia disponibili solo presso pochi atenei e non sempre come materia principale. Tematiche relative a questa disciplina vengono affrontate anche nel quadro di altri indirizzi di studio (ad esempio lingua e letteratura italiana, francese, tedesca, ecc.).

filter n ~ colore / Farbfilter
~ colorimétrique / Farbmessfilter
ble / Kraftstoff-Filter n ~ de
Kompensationsfilter n ~
os (TV) / Echoentzerrer m ~ à
hwemfilter n ~-coulée m
filter n ~ coupe-bande (électron) /
coupleur (télécom) / Koppelfilter n
nt (électron) / Knackfilter n ~ de
télecom) / Geräuschfilter n ~ à
) / Kristallfilter n, Quarzfilter n ~
Kantenfilter n ~ décanteur d'huile
n ~ de découplage (électron) /
~ dégradé (opt) /

Sbocchi professionali

I linguisti e le linguiste possono sfruttare al meglio le loro conoscenze e competenze negli ambiti della **ricerca** scientifica e dell'**insegnamento** a livello universitario. Siccome diverse lingue sono in via di estinzione, è loro compito contribuire a conservarne l'eredità culturale attraverso la raccolta di documenti e informazioni. Questi professionisti e queste professioniste possono naturalmente lavorare anche nei classici settori di attività che si addicono a chi ha svolto studi in campo umanistico: biblioteche e centri di documentazione, media, organizzazioni culturali, formazione degli adulti o pubbliche relazioni.

I laureati e le laureate in linguistica computazionale trovano generalmente impiego in ambiti legati all'**informazione** e alla **cultura**, più concretamente presso **case editoriali**, **biblioteche**, **servizi linguistici** privati (traduzione e terminologia) o aziende specializzate nello sviluppo di software (servizi online, motori di ricerca, e-learning, ecc.).

Luoghi di studio

UNI:

UNIBAS (solo master), UNIBE, UNIGE, UNIL, UNINE, UZH

Linguistica computazionale e tecnologia della lingua: UNIGE (solo master), UZH

Nota: La denominazione dei cicli di studio varia a seconda delle università. Esistono anche diverse offerte a carattere interdisciplinare. L'Università di Friburgo propone ad esempio un master in scienze del plurilinguismo.

Scienze della comunicazione e dei media

La diffusione dei mass media e della comunicazione elettronica nonché la loro crescente importanza in ambito economico hanno dato vita a nuove discipline scientifiche, che si occupano di studiare l'utilizzo dei media e dei social media, l'influsso di internet e la gestione dell'informazione in ambito pubblico o imprenditoriale.

L'obiettivo delle scienze della comunicazione e dei media è quello di analizzare la struttura e l'evoluzione dei media da un punto di vista sistematico e storico. Un simile approccio implica la considerazione di aspetti sociologici, psicologici, linguistici, economici e tecnici.

Le **scienze dei media** comprendono sia la storia dello sviluppo dei media sia l'analisi della loro funzione sociale e culturale. Si concentrano soprattutto sui processi, i contenuti e gli effetti della comunicazione di massa (stampa, radio, televisione, cinema) e sulle varie tecnologie mediate in uso (informazione digitale, multimedia, ecc.). Si tratta di una disciplina che promuove una riflessione critica sul giornalismo, ma che non costituisce una formazione specifica in questo campo.

Intese in senso stretto, le **scienze della comunicazione** si occupano piuttosto dello studio e della gestione dei processi d'informazione interni ed esterni in seno a un'azienda, in ambito politico, nell'amministrazione pubblica o all'interno di associazioni.



Attitudini richieste

Questo indirizzo di studio pluridisciplinare esige grande curiosità non solo per le questioni linguistiche e sociali, ma anche per gli aspetti politici ed economici legati alla comunicazione. È inoltre molto importante nutrire interesse per le nuove tecnologie e il loro utilizzo. Il mondo dei media e dell'informazione evolve molto velocemente e richiede grande flessibilità, spirito d'innovazione e resistenza allo stress. Chi è abile nel tessere una rete di contatti e nel reagire rapidamente di fronte alle novità risulterà avvantaggiato sul mercato del lavoro. In particolare, un'attività professionale nell'ambito delle pubbliche relazioni o in quello pubblicitario presuppone talento organizzativo e fiuto per i bisogni della clientela.

Gli studi

È possibile studiare scienze della comunicazione e dei media presso la maggior parte delle università svizzere, con orientamenti diversi a seconda dei casi. Una combinazione con materie quali l'economia e il diritto può facilitare parecchio l'entrata nel mondo del lavoro. Malgrado l'offerta di alcuni corsi di natura pratica, questo percorso universitario

non prepara direttamente all'esercizio di una professione nell'ambito del giornalismo o in quello delle pubbliche relazioni. Per chi intende comunque esercitare in questi campi, è fortemente consigliato svolgere degli stage pratici già durante la formazione.

Luoghi di studio

UNI:

UNIBAS, UNIFR, UNIGE (solo master), UNILU, UNINE, USI, UZH

Nota: Anche l'Università di Berna offre corsi in scienze dei media e della comunicazione, ma solo nel quadro di un bachelor generalista in scienze sociali che comprende anche la sociologia e le scienze politiche.



Sbocchi professionali

> **Ricerca e insegnamento:** oltre alla possibilità di far parte di progetti di ricerca e d'insegnamento a livello accademico, i laureati e le laureate in questo campo possono collaborare anche con grosse aziende di comunicazione o case editrici che investono nella cosiddetta ricerca applicata. Quest'ultima si concentra soprattutto sull'analisi dell'utilizzo dei media da parte delle varie tipologie di pubblico. Seppur in misura limitata, è possibile trovare lavoro anche in qualità di formatori e formatici di giornalisti o di adulti in generale.

> **Gestione della comunicazione:** molti settori dell'amministrazione pubblica ma anche molte imprese private e organizzazioni dispongono di uffici destinati alla comunicazione. In questo caso gli specialisti e le specialiste si occupano di curare l'immagine dell'azienda, di promuovere prodotti e servizi nonché di gestire e migliorare la comunicazione interna ed esterna (pubbliche relazioni). Alcune società di medie e piccole dimensioni sono solite delegare questi compiti ad apposite agenzie.

> **Programmazione dei media:** Avvalendosi della collaborazione di personale specializzato (informatici, grafici, ecc.), è possibile dedicarsi anche alla pianificazione di siti web o all'elaborazione di sistemi d'informazione.



Buono a sapersi

Benché sia possibile esercitare un'attività giornalistica o nell'ambito delle pubbliche relazioni anche dopo una formazione in scienze della comunicazione o dei media, chi s'interessa piuttosto agli aspetti pratici della professione si troverà probabilmente più a suo agio nel frequentare una delle scuole universitarie professionali che propongono specifici programmi di studio nel campo del **giornalismo** o della **comunicazione organizzativa** (pagina 84).

Per quanto riguarda invece gli aspetti tecnici e creativi legati all'universo della comunicazione, esistono apposite formazioni negli ambiti della **produzione multimediale** e dell'**ingegneria dei media** (pagina 84).

Scienze dell'informazione

Gli specialisti e le specialiste in scienze dell'informazione si occupano dell'organizzazione e della trasmissione d'informazioni e conoscenze di ogni tipo. Sono a loro agio sia nell'uso dei media convenzionali sia nell'applicazione delle tecnologie più moderne. Possono lavorare in biblioteche, archivi e servizi di documentazione oppure gestire i flussi d'informazione in seno a istituzioni pubbliche e aziende private.

Le scienze dell'informazione riguardano la gestione e la trasmissione del sapere in senso lato: si tratta di elaborare, raggruppare, classificare e descrivere una grande quantità d'informazioni, mettendole a disposizione degli utenti o della clientela. L'organizzazione e la presentazione dei dati raccolti avviene mediante l'utilizzo di diversi supporti materiali o virtuali.

Nelle biblioteche e negli archivi il lavoro consiste soprattutto nell'elaborazione di concetti per la catalogazione e la messa a disposizione di documenti e collezioni. Gli specialisti e le specialiste effettuano anche attività di ricerca e di mediazione culturale e si occupano della corretta conservazione e archiviazione dei dossier, siano essi stampati o digitali. Presso imprese private, banche o assicurazioni si tratta invece per lo più di concepire, introdurre e sviluppare sistemi per la gestione dei dati. I processi aziendali vengono così analizzati ed elaborati in modo che si possa disporre in ogni momento delle informazioni necessarie.

Anche l'ambito del giornalismo e quello delle scienze della comunicazione e dei media si avvalgono spesso delle prestazioni fornite dagli specialisti in scienze dell'informazione. Queste ultime possono quindi essere definite a tutti gli effetti come una disciplina trasversale.

Attitudini richieste

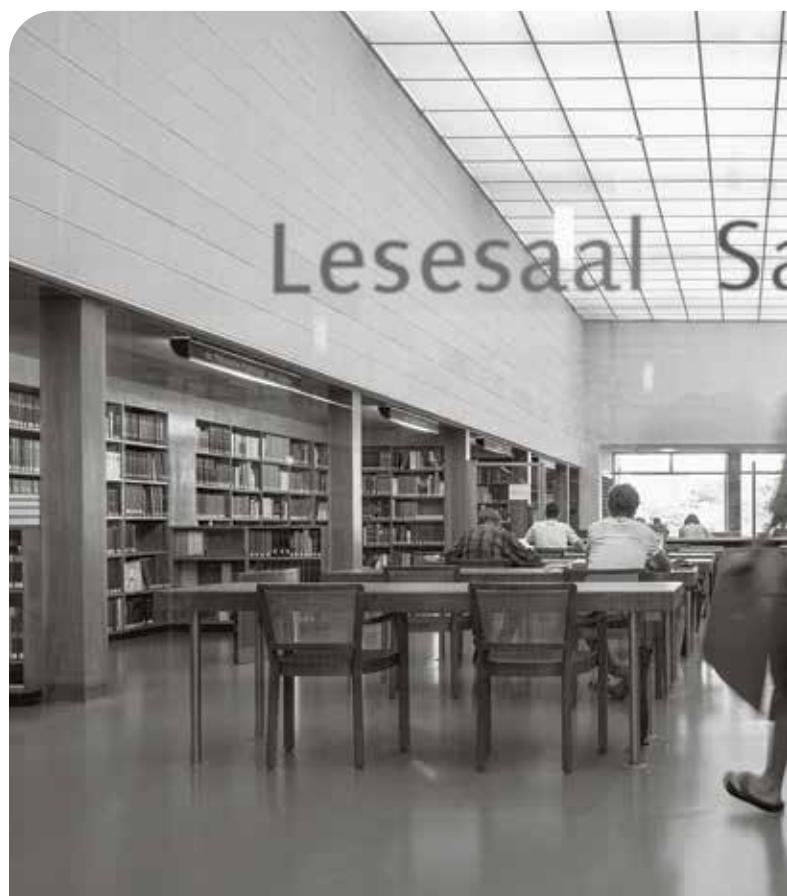
Chi opta per questo indirizzo di studio deve nutrire un certo fascino per l'organizzazione, la conservazione e la valorizzazione di dati e informazioni. È indispensabile mostrare interesse per ogni tipo di supporto mediatico ed essere disposti a elaborare ogni genere di contenuto. Trattandosi d'identificare i fatti più rilevanti in diversi contesti,

è inoltre necessario disporre di una buona cultura generale ed essere abili nel riconoscere le correlazioni fra diversi elementi.

Più in generale, la formazione e la professione richiedono un metodo di lavoro sistematico, meticolosità e la capacità di definire le proprie priorità. Oltre a ciò, non si può naturalmente prescindere dall'apertura mentale di fronte allo sviluppo costante delle tecnologie dell'informazione e da una buona attitudine al lavoro in team. I bisogni degli utenti vanno sempre tenuti in considerazione e le informazioni elaborate in modo che siano facilmente accessibili.

Gli studi

Percorsi di studio in scienze dell'informazione sono disponibili solo presso alcune scuole universitarie professionali. Gli studenti imparano a lavorare in modo concettuale e strategico nonché a padroneggiare vari metodi e tecniche di documentazione e archiviazione. Si acquisiscono inoltre





conoscenze e competenze in merito al rapporto con gli utenti e alla collaborazione con diversi settori professionali. Già durante il ciclo di bachelor è possibile scegliere fra diversi ambiti di specializzazione (archiviazione, biblioteconomia, web e tecnologie dell'informazione, ecc.).

Sbocchi professionali

Gli specialisti e le specialiste in scienze dell'informazione raccolgono, gestiscono e trasmettono informazioni e documenti. A seconda della loro funzione ne verificano anche il contenuto. Dispongono di vaste conoscenze informatiche, conoscono il funzionamento delle banche dati e seguono costantemente lo sviluppo dei servizi offerti dalla rete.

Luoghi di studio

SUP:

FHGR, HES-SO, HSLU (solo master)

Spesso svolgono un ruolo di mediazione fra i professionisti in campo informatico e la clientela. Benché il loro compito principale resti quello di gestire media e informazioni di ogni genere, anche la consulenza agli utenti assume un ruolo importante nella professione. È naturalmente possibile specializzarsi in un determinato ambito tematico oppure in relazione a raccolte di documenti particolari. I laureati e le laureate in questo campo possono inoltre assumere funzioni dirigenziali negli uffici di organizzazioni pubbliche o private.

Ecco alcune possibilità d'impiego:

- › **Biblioteche, archivi pubblici, centri di documentazione e istituti di ricerca** sono i datori di lavoro più frequenti.
- › Competenze nella gestione delle informazioni sono sempre più richieste anche in seno all'**amministrazione pubblica** o ad **aziende private**, soprattutto per quanto riguarda l'archiviazione di documenti e dati oppure in relazione ai servizi stampa. Si tratta in questo caso di sviluppare o adattare strumenti adeguati per l'organizzazione e la diffusione delle informazioni, sia all'interno dei propri uffici sia verso l'esterno.
- › È inoltre possibile assumere specifici **mandati di ricerca** (information broking) su incarico di singole aziende o privati, ad esempio per scopi di marketing.



Buono a sapersi

Nel campo delle scienze dell'informazione esiste anche un'ampia offerta di formazioni continue (CAS, DAS, MAS) destinate a chi è già in possesso di un altro titolo universitario. Per maggiori informazioni si veda: www.formazione-id.ch

Scrittura letteraria

La scrittura letteraria è allo stesso tempo una forma d'arte e una competenza professionale che può essere in parte appresa ed esercitata. Esistono infatti regole pratiche che permettono ai futuri autori e alle future autrici di avvicinarsi al mondo della letteratura con più fiducia e sicurezza.

È possibile imparare o addirittura insegnare a scrivere testi letterari? Fino a un certo punto sì. In effetti, oltre al talento individuale, l'elaborazione di un'opera richiede specifiche competenze che possono essere apprese e sviluppate. Si pensi ad esempio alla capacità d'intuizione e riflessione, all'uso innovativo della lingua e alla conoscenza della letteratura contemporanea. Anche disporre di sufficienti informazioni sul mondo dell'editoria e sulle istituzioni che promuovono la creazione letteraria è fondamentale per riuscire a pubblicare il proprio testo.

Attitudini richieste

Chi ambisce a una formazione in questo ambito deve avere già scritto testi che sono stati riconosciuti per la loro qualità artistica e per il loro potenziale espressivo. La voglia di migliorarsi continuamente e di mettere in discussione il proprio operato costituisce un requisito fondamentale. Occorre inoltre disporre di grande autonomia ed essere pronti a confrontarsi anche con i progetti di altri candidati. Siccome in Svizzera questo percorso di studio è disponibile solo in francese e tedesco, è richiesta la perfetta padronanza scritta di una di queste due lingue e allo stesso tempo una buona conoscenza dell'altra.

Gli studi

È possibile conseguire un titolo di bachelor in questa disciplina solo presso l'Istituto svizzero di letteratura di Bienna, che fa parte della Berner Fachhochschule (BFH). La formazione proposta è bilingue (francese e tedesco) e offre un sostegno concreto allo sviluppo della propria pratica letteraria. L'accento è posto infatti sulla produzione di testi e un apposito sistema di tutoraggio garantisce un intenso scambio d'idee fra autori e studenti. Questi ultimi imparano ad analizzare i propri testi e quelli degli altri.

Il programma di studio permette anche di approfondire le proprie conoscenze in relazione a determinati generi letterari (ad esempio la scrittura narrativa o quella scenica) oppure nel campo della critica letteraria. Sono inoltre proposte diverse letture e riflessioni teoriche sulla lingua, la letteratura e il loro legame con altre forme d'arte. I legami che l'Istituto svizzero di letteratura intrattiene con il mondo accademico consentono agli studenti di partecipare a progetti interdisciplinari e di crearsi così una buona rete di contatti.

Luoghi di studio

SUP:

BFH (Istituto svizzero di letteratura di Bienna)



Sbocchi professionali

Uno studio di questo genere non conduce a un ambito di attività ben definitivo. Solo una piccola parte dei laureati e delle laureate riesce a vivere esclusivamente delle proprie opere letterarie. Le molteplici competenze e la rete di contatti sviluppate durante la formazione danno comunque accesso a diverse altre funzioni professionali in ambito editoriale e culturale. Occorre tuttavia dar prova d'iniziativa personale e di grande flessibilità, anche perché molte altre persone che hanno concluso uno studio in scienze umane ambiscono allo stesso genere d'impieghi.

Condizioni di ammissione particolari

I posti disponibili sono limitati. Per accedere alla formazione è dunque necessario superare un'apposita procedura di selezione. Essa comprende l'inoltro di un dossier di testi propri e il superamento di un colloquio attitudinale.

Buono a sapersi

Anche presso la Schule für Angewandte Linguistik (SAL) di Zurigo è possibile seguire corsi in scrittura letteraria (parallelamente allo svolgimento di un'attività lavorativa). Non si tratta però di una formazione di livello accademico.



Altre lingue e culture

Le università svizzere offrono anche una vasta scelta d'indirizzi di studio legati a lingue che la maggior parte dei maturandi e delle maturande non hanno mai avuto l'occasione di conoscere. Si tratta solitamente di percorsi di formazione che non si limitano solo all'approfondimento linguistico e letterario, ma si occupano più in generale di un'intera area culturale.

Questo genere di studi permette di combinare l'apprendimento di un nuovo idioma con aspetti storici, geografici e religiosi. Le discipline che è possibile scegliere come materia principale sin dal ciclo di bachelor sono le seguenti: iamatologia (giapponese), indologia, lingua e letteratura armena, lingue nordiche, sinologia (cinese), slavistica (o studi dell'Europa orientale), studi ebraici e studi islamici.

Attitudini richieste

Una delle particolarità di questi percorsi accademici è che solitamente gli iscritti sono pochi e l'atmosfera durante le lezioni è piuttosto familiare. Ciò non significa però che per giungere al termine non siano necessari grande motivazione e impegno. Soprattutto l'apprendimento delle lingue scelte, con sistemi di scrittura e strutture grammaticali ben diversi da quanto già si conosce, risulta spesso molto impegnativo e richiede passione, costanza e disciplina. Non deve inoltre mancare una buona dose d'iniziativa personale, per poter organizzare il curricolo di studio secondo le proprie inclinazioni e i propri interessi. Il piacere di viaggiare e l'apertura mentale nei confronti di altre culture costituiscono naturalmente un requisito indispensabile, perché sono soprattutto i soggiorni all'estero a permettere un'immersione completa nella lingua e nella società studiate. Conoscenze linguistiche già acquisite prima dell'inizio della formazione possono naturalmente rappresentare un vantaggio, ma non costituiscono un presupposto necessario per l'ammissione agli studi.

Gli studi

In alcuni casi il programma di studio è incentrato soprattutto sull'apprendimento della lingua e sull'analisi della letteratura (ad esempio slavistica, lingue nordiche), in altri ha una portata più ampia e comprende anche l'approfondimento degli aspetti storici e culturali di una determinata regione (studi dell'Europa orientale, studi islamici, ecc.). La denominazione e i contenuti degli indirizzi di studio variano a seconda delle università.

Luoghi di studio

UNI:

Iamatologia (giapponese): UNIGE, UZH

Indologia: UNIL, UZH

Lingua e letteratura armena: UNIGE

Lingue nordiche (danese, norvegese, svedese, islandese): UNIBAS, UZH

Sinologia (cinese): UNIGE, UZH

Slavistica o Studi dell'Europa orientale (russo e altre lingue slave): UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UZH

Studi ebraici: UNIBAS, UNIBE (solo materia secondaria), UNIGE, UNIL, UNILU

Studi islamici (arabo, turco, persiano): UNIBAS, UNIBE, UNIGE, UNIL, UZH

Central Asian Studies (tibetano e mongolo): UNIBE (bachelor solo come materia secondaria e master)

Nota: Le discipline «Studi dell'Europa orientale» e «Studi islamici» sono presentate in modo più approfondito nel capitolo «Scienze storiche e culturali» (pagine 114 e 116).



Sbocchi professionali

I laureati e le laureate in queste discipline si trovano nella stessa situazione di chi ha svolto altri studi accademici in campo umanistico: la formazione non conduce a un ambito professionale ben definito. Le probabilità di trovare un impiego direttamente legato alla materia di specializzazione o di potersi dedicare alla **ricerca accademica** sono abbastanza rare. Anche le possibilità di lavorare nel settore dell'**insegnamento** o in quello della **traduzione** sono invero piuttosto limitate.

Chi è in possesso di un titolo accademico con indirizzo linguistico dispone comunque di molte competenze generali e trasversali che permettono di ambire anche ad attività professionali non direttamente legate alla disciplina di studio. Un'oculata scelta delle materie secondarie, lo svolgimento di periodi di pratica e lo sviluppo di una rete di contatti già durante la formazione, nonché un'adeguata pianificazione dei soggiorni all'estero, possono facilitare l'inserimento nel mondo del lavoro.

Fra i possibili settori d'impiego per coloro che conoscono molto bene lingue e culture straniere vanno poi assolutamente menzionati i **servizi diplomatici**, le **organizzazioni umanitarie**, il **turismo**, i **media** e la **comunicazione** (corrispondenti dall'estero) e naturalmente le **grandi aziende** che intrattengono rapporti internazionali.

Buono a sapersi

Per chi è interessato ad apprendere una lingua straniera ma non intende approfondire la letteratura, la cultura e la storia delle regioni in cui essa è utilizzata, alcune università offrono anche semplici corsi di lingua.



Scienze storiche e culturali

Dall'antichità ai giorni nostri

L'ambito delle scienze storiche e culturali è molto vasto e comprende numerosi indirizzi di studio. I laureati e le laureate in questo campo svolgono ricerche, interpretano fonti di vario tipo e mettono in evidenza relazioni e analogie nel tempo e nello spazio, contribuendo così a una migliore comprensione della società odierna. Questo genere di studi non prepara direttamente all'esercizio di professioni specifiche, ma permette comunque di accedere a diversi settori di attività.



Scienze storiche e culturali

Come le lingue e la letteratura, le scienze storiche e culturali appartengono tradizionalmente alle cosiddette scienze umane, benché spesso siano associate anche alle scienze sociali. Non esiste in questo senso una chiara classificazione e l'attribuzione all'uno o all'altro campo dipende dal punto di vista adottato. In ogni caso, si tratta di discipline che possono essere studiate solo presso le università, dove di solito sono proposte dalle facoltà di lettere.

Gli indirizzi di studio descritti in questo capitolo combinano aspetti di carattere culturale e storico. Gli studi dell'Europa orientale permettono ad esempio di acquisire conoscenze riguardanti la cultura, la storia, la politica e le lingue che contraddistinguono questo spazio geografico. Anche nel quadro di una disciplina come la filosofia, la storia delle società coinvolte gioca un ruolo fondamentale nello sviluppo delle riflessioni. Insomma, la storia di un popolo influenza sempre la sua cultura.

L'**etnologia** e l'**antropologia culturale** analizzano i comportamenti, le strutture sociali e le forme di pensiero che caratterizzano determinate comunità.

La **filosofia** si pone e discute quesiti fondamentali riguardanti la conoscenza, il sapere, l'agire umano, l'arte e altri aspetti dell'essere, prendendo in considerazione la storia delle idee dall'antichità fino ai giorni nostri. Analizza criticamente le evidenze, approfondisce problematiche e abbozza possibili risposte.

Le **scienze dell'antichità** cercano di fare luce sulle civiltà antiche basandosi sui testi che ci sono stati tramandati e sui reperti archeologici, preziose testimonianze della vita politica, economica e artistica del tempo.

La **storia** ha come scopo quello di descrivere, analizzare e spiegare fenomeni e avvenimenti passati stabilendo allo stesso tempo delle relazioni con il presente.

Per quanto riguarda gli **studi dell'Europa orientale**, si tratta soprattutto di mettere in relazione le lingue slave e la relativa letteratura con la storia e con le questioni sociali attuali che caratterizzano questa parte del continente.

L'oggetto di analisi degli **studi islamici** è invece costituito dalla religione, la storia e la cultura delle comunità musulmane. Considerando il forte legame che il mondo islamico intrattiene con le proprie tradizioni, la conoscenza degli aspetti storici è in questo caso indispensabile per un'adeguata comprensione degli sviluppi odierni.

In generale, tutti gli indirizzi di studio che rientrano nell'ambito delle scienze storiche e culturali hanno come obiettivo quello di esaminare determinati fenomeni o questioni mediante metodi scientifici, che a seconda della disciplina possono essere di natura quantitativa o qualitativa (osservazioni, inchieste, ecc.).

Questi studi fanno per me?

Una formazione in questo ambito esige grande interesse per le questioni politiche e sociali in relazione al passato e al presente, spiccate capacità di analisi e voglia di approfondire svariati temi o di scoprire nuovi universi culturali e linguistici. Chi possiede questo genere di curiosità e ha voglia di condividere i risultati delle proprie ricerche si troverà a suo agio.

Sbocchi professionali e mercato del lavoro

Un percorso di studio in ambito storico o culturale non conduce per forza a un impiego nel settore dell'insegnamento o a una professione in rapporto diretto con i temi affrontati all'università.

Latino

Per alcune discipline storiche è richiesta la conoscenza del latino. Le esigenze in questo senso variano però da un'università all'altra ed è necessario informarsi presso i singoli atenei. Nella maggior parte dei casi è comunque possibile colmare eventuali lacune seguendo appositi corsi durante il ciclo di bachelor.



I laureati e le laureate in scienze storiche o culturali possono essere assunti in qualità di collaboratori scientifici presso **archivi, biblioteche o musei**. I bibliotecari e le bibliotecarie curano, aggiornano e digitalizzano le collezioni di opere e le mettono a disposizione del pubblico. Forniscono inoltre consulenza agli utenti e collaborano a progetti di ricerca. Nei musei, i mediatori e le mediatrici culturali concepiscono le esposizioni, redigono opuscoli e cataloghi, organizzano visite guidate, conferenze stampa ed eventi. Per accedere a queste professioni è generalmente necessario seguire apposite formazioni continue.

Anche il mondo dei **media** offre diverse possibilità d'impiego a coloro che durante gli studi hanno imparato a svolgere ricerche e ad analizzare e valutare informazioni di vario genere. L'attività giornalistica inizia quasi sempre con uno stage presso un giornale, una radio o un'emittente televisiva. Per entrare a far parte stabilmente di una redazione o affermarsi come corrispondente freelance è dapprima necessario accumulare esperienza nel campo.

Le conoscenze specifiche e le capacità redazionali di chi ha svolto una formazione in ambito storico o culturale sono spesso apprezzate anche nel settore dell'**editoria**. In qualità di «editor» è infatti possibile mettere a frutto le proprie competenze nella valutazione e nel perfezionamento di testi nonché curare la pubblicazione di un libro. Ogni casa editrice necessita inoltre di direttori o diretrici editoriali, cui spetta la responsabilità di elaborare una strategia globale e pianificare le pubblicazioni.

Un titolo accademico nell'ambito delle scienze umane permette inoltre di lavorare presso un'**amministrazione pubblica** (uffici federali o cantonali attivi in ambito culturale) o presso **fondazioni e associazioni private**. In questo caso ci si occupa soprattutto di valutare richieste di sovvenzione, sostenere progetti e creare contatti fra operatori e promotori culturali, organizzando ad esempio convegni o concorsi.

Anche un'attività presso un'**organizzazione internazionale** o nel quadro dei **servizi diplomatici** può essere presa in considerazione, benché la concorrenza in questo ambito sia molto elevata.

A offrire ulteriori possibilità d'impiego sono poi soprattutto il settore dell'**insegnamento**, quello della **comunicazione** e quello della **tutela dei beni culturali**.

In generale, per chi frequenta una facoltà di lettere l'accesso al mondo del lavoro è tutt'altro che semplice. Proprio per questo, oltre a dar prova di conoscenze specifiche nella propria materia, bisogna saper valorizzare le preziose competenze generali e trasversali acquisite durante gli studi. È consigliabile inoltre accumulare esperienze lavorative e crearsi dei contatti già nel corso della formazione. Gli stage permettono infatti di affinare ulteriormente le proprie abilità organizzative, amministrative, linguistiche o tecniche.

Dopo la laurea, prima d'intraprendere una formazione continua è importante chiarire se quest'ultima può davvero accrescere le proprie possibilità sul mercato del lavoro. Nella maggior parte dei casi, chi decide di frequentare dei corsi di perfezionamento lo fa in funzione di un impiego già assunto o di un preciso obiettivo professionale (insegnamento, carriera diplomatica, ecc.).

Buono a sapersi

Diverse università offrono la possibilità di combinare l'apprendimento di una nuova lingua con l'approfondimento di aspetti storici e culturali relativi allo spazio geografico in cui essa è parlata. È il caso ad esempio di discipline come la sinologia, la iamatologia, l'indologia, le lingue nordiche, ecc. Si veda in proposito il capitolo «Altre lingue e culture» (pagina 100).

Etnologia, antropologia culturale

L'etnologia e l'antropologia culturale s'interessano a tutte le forme di espressione delle società umane, descrivendo e analizzando ad esempio i comportamenti, l'organizzazione sociale, i riti, il significato e l'utilizzo di determinati oggetti o i sistemi di pensiero. Entrambe le discipline si basano su metodi di ricerca induttivi, come ad esempio l'osservazione partecipante.

Definita come scienza della varietà culturale e sociale, l'**etnologia o antropologia sociale** si è originariamente concentrata solo sullo studio delle società colonizzate dagli Stati europei. Oggi si occupa ormai anche delle società occidentali e industrializzate e di fenomeni sociali come le migrazioni, l'urbanizzazione o la globalizzazione. L'obiettivo dell'**antropologia culturale** è invece piuttosto quello di analizzare i processi culturali e i comportamenti quotidiani che caratterizzano la vita delle persone nelle società europee contemporanee.

Gli antropologi e le antropologhe s'interessano a forme di espressione come la lingua, l'arte, la musica e la religione, ma anche agli aspetti psicologici, sociologici, politici, economici e tecnici che contraddistinguono determinati gruppi sociali. Confrontano fra loro diversi modelli culturali, individuando e analizzando similitudini e differenze.

Gli ambiti di ricerca sono particolarmente variati: modi e stili di vita (spazio abitativo, cucina e alimentazione), particolarità sociali e culturali (usi e costumi, feste, superstizioni e tradizioni popolari), modelli giuridici e religiosi, sistemi sanitari, organizzazione politica, modi di produzione, ecc.

L'attività scientifica si basa sull'osservazione delle società contemporanee e sulla loro contestualizzazione storica. La costruzione del sapere etnografico e antropologico avviene essenzialmente sul campo. In altre parole, i ricercatori e le ricercatrici studiano un determinato gruppo sociale entrando in stretto contatto con le persone e partecipando il più possibile alla vita della comunità (osservazione partecipante). Le loro osservazioni e

impressioni personali vengono rigorosamente annotate o registrate.

A ciò si aggiungono altri metodi d'inchiesta, come interviste, questionari o l'analisi di documenti e oggetti. L'insieme del materiale viene poi elaborato dal punto di vista scientifico (valutazione dei dati, elaborazione di modelli teorici, confronto con altri studi di caso, redazione di rapporti e di articoli scientifici, ecc.).

Attitudini richieste

Per intraprendere degli studi in etnologia o antropologia è importante essere pronti a confrontarsi con sé stessi e con gli altri, mettendo in discussione la propria visione del mondo. La maggior parte della letteratura scientifica è redatta in inglese: è quindi necessaria una buona padronanza di questa lingua. Anche la conoscenza di altre lingue costituisce un vantaggio. Siccome i campi di osservazione si trovano spesso all'estero, il piacere di viaggiare e di soggiornare in altri paesi, talvolta anche lontani, non deve assolutamente mancare.

Siccome i campi di osservazione si trovano spesso all'estero, il piacere di viaggiare e di soggiornare in altri paesi, talvolta anche lontani, non deve assolutamente mancare. Attitudine al lavoro autonomo e iniziativa personale sono due doti importanti per portare a termine una formazione in questo ambito.

Gli studi

È possibile studiare etnologia o antropologia solo presso un'università. A seconda dell'ambito di specializzazione, il ciclo di bachelor può comprendere anche corsi di lingua. Se previsto, il soggiorno sul campo di ricerca avviene durante il master. Da notare che la cosiddetta antropologia applicata sta assumendo sempre più importanza, motivo per cui vengono spesso affrontati anche temi come la migrazione o la salute in Svizzera. L'offerta di percorsi di specializzazione tematica o regionale (Africa, America latina, Asia, ecc.) varia a seconda dell'ateneo e dell'indirizzo di studio scelto, ma i metodi di ricerca applicati sono gli stessi.



Sbocchi professionali

Gli ambiti professionali che richiedono conoscenze specifiche in etnologia e antropologia sono pochi e l'accesso al mondo del lavoro è piuttosto complicato.

› È possibile trovare un primo impiego nell'ambito della **ricerca e dell'insegnamento** a livello universitario, ma i posti a disposizione sono limitati e molto ambiti.

Luoghi di studio

UNI:

Etnologia/Antropologia sociale: UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIL, UNILU, UNINE, UZH

Antropologia culturale: UNIBAS, UZH

Nota: Alcune università propongono anche percorsi di studio interdisciplinari che combinano l'antropologia con altre discipline, come ad esempio le scienze politiche, la sociologia o le scienze delle religioni.

Maggiori informazioni:

www.cult-soc.ch (portale Culture e Società)

› Le istituzioni attive nel campo della **cooperazione allo sviluppo** o che si occupano in qualche modo della raccolta ed elaborazione d'informazioni a livello interculturale possono offrire interessanti prospettive professionali.

› Anche le **organizzazioni internazionali e umanitarie** costituiscono possibili datori di lavoro: la consulenza degli antropologi e delle antropologhe è infatti spesso richiesta nel quadro di progetti riguardanti la pianificazione e lo sviluppo regionale.

› Non va inoltre dimenticato il settore della **tutela dei beni culturali**, in cui il lavoro di documentazione e inventariazione riveste un ruolo molto importante.

› **Altro:** attività in ambito museale, turistico o in altri campi che in generale si addicono a tutti i laureati e le laureate in scienze umane, come ad esempio il giornalismo, l'editoria, le biblioteche, la formazione degli adulti o l'amministrazione pubblica.

Buono a sapersi

Alcuni atenei offrono percorsi di studio di tipo generalista. L'Università di Losanna ad esempio, propone solo un programma di studio generale in scienze sociali che a livello di bachelor combina quattro discipline: *antropologia sociale e culturale, sociologia, politica sociale e psicologia sociale*. Presso l'Università di Lucerna è invece possibile studiare *etnologia sia come disciplina autonoma, sia come materia principale (Major) nel quadro del programma di studi interdisciplinare «scienze culturali»*.

Filosofia

Si dice che la filosofia sia la madre di tutte le scienze, la disciplina regina. Allo stesso tempo però, è molto difficile fornirne una definizione chiara e condivisa. Cos'è la filosofia? A cosa serve? Nemmeno gli specialisti e le specialiste nel campo si trovano d'accordo nel fornire una risposta.

Rimettere in questione concetti ritenuti evidenti, approfondire criticamente ogni problematica, valutare minuziosamente tutte le possibili risposte a un determinato quesito, non accontentarsi mai di certezze senza riflessione: ecco le principali caratteristiche del pensiero filosofico.

L'ambito della filosofia può essere suddiviso in diverse sottocategorie. Nella cosiddetta **propedeutica filosofica** rientrano aspetti come la logica, la teoria dell'argomentazione, la metodologia e la storia della filosofia. La **filosofia teoretica** comprende l'epistemologia, la teoria della scienza, l'ontologia, la metafisica e la filosofia del linguaggio. Tematiche come l'etica, la filosofia politica e la filosofia dell'educazione appartengono invece alla **filosofia pratica**.

Attitudini richieste

La voglia di porsi delle domande, l'attitudine alla riflessione e la passione per la lettura sono requisiti fondamentali per intraprendere una formazione in questo campo. Chi studia filosofia deve sentirsi a suo agio nell'analisi di testi molto complessi e astratti.

Oltre a capacità di concentrazione, arguzia e interesse per le questioni di attualità, la riflessione filosofica esige anche una certa tenacia, perché spinge a mettere continuamente in discussione le proprie opinioni e convinzioni.

Gli studi

La lettura e l'analisi di testi classici e attuali costituiscono il fulcro sia del ciclo di bachelor sia di quello di master, che durano rispettivamente tre e due anni. Dal punto di vista dei contenuti, la storia della filosofia assume un'importanza particolare nel percorso di formazione. Ma gli studenti sono chiamati anche a sviluppare una riflessione filosofica autonoma, tanto nel lavoro concreto sui testi quanto nelle discussioni di gruppo.

Sbocchi professionali

Una laurea in filosofia non corrisponde a una precisa qualifica professionale e il passaggio dagli studi al mondo del lavoro resta un processo difficile. Tuttavia, come altri indirizzi di studio nell'ambito delle scienze umane o sociali, anche una formazione filosofica permette di acquisire determinate abilità di carattere generale che sono richieste in molti contesti: capacità di riflessione e argomentazione, facilità di espressione e abitudine alla discussione. Per i laureati e le laureate, la sfida è dunque soprattutto quella di riuscire a far valere questo genere di competenze anche in settori professionali che nulla hanno a che vedere con la disciplina studiata.

Le uniche opportunità d'impiego in campo strettamente filosofico sono rappresentate dalle attività di **ricerca accademica** e dall'**insegnamento** presso una scuola

Latino

Presso alcune università, gli studi in filosofia richiedono la conoscenza del latino. Si raccomanda di rivolgersi ai singoli atenei.



media superiore o un'università. Quasi la metà dei laureati e delle laureate trova lavoro in questi ambiti.

A volte capita che alcune **fondazioni** o determinati **istituti** di ricerca assumano filosofi o filosofe in qualità di collaboratori scientifici, oppure che vi sia l'occasione di collaborare a singoli progetti, come ad esempio l'edizione di opere o la pubblicazione di un manuale.

A offrire altre possibilità d'impiego sono soprattutto il settore dell'editoria, quello del giornalismo, le biblioteche, i centri di documentazione, l'ambito delle pubbliche relazioni, quello della formazione degli adulti e l'amministrazione pubblica.

Luoghi di studio

UNI:

FTL (Facoltà di Teologia di Lugano, affiliata all'USI), UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNILU, UNINE, USI (solo master), UZH*

**Scuola universitaria privata riconosciuta dalla Conferenza dei rettori delle scuole universitarie svizzere*

Nota: Presso l'Università di Lucerna è possibile studiare filosofia sia come disciplina autonoma, sia come materia principale (Major) nel quadro del programma di studi interdisciplinare «scienze culturali». Lo stesso ateneo propone anche una laurea combinata in filosofia, scienze politiche ed economia. Nel quadro del proprio bachelor e in collaborazione con l'Università della Svizzera Italiana, la Facoltà di Teologia di Lugano offre invece la possibilità di abbinare la filosofia a discipline come le scienze della comunicazione e l'economia.



Scienze dell'antichità

Discipline come la filologia classica o l'archeologia hanno un obiettivo comune: basandosi sulle testimonianze scritte che si sono potute conservare e sui reperti materiali che testimoniano della vita quotidiana del tempo, intendono tracciare un quadro storico e culturale delle civiltà scomparse.

L'ambito delle scienze dell'antichità comprende diverse discipline, che si completano e talvolta si sovrappongono fra loro:

La **filologia classica** si occupa del greco antico e del latino nonché della letteratura prodotta in queste due lingue (per una descrizione più esaustiva si veda pagina 82).

La **storia antica** s'interessa alla vita politica, sociale ed economica degli Stati e delle città dell'antichità, così come alle relazioni fra loro. È una delle materie che si possono scegliere e approfondire anche nel quadro dell'indirizzo di studio «Storia» (presentato a pagina 112).

L'eredità materiale del mondo antico greco e romano costituisce l'oggetto di studio dell'**archeologia classica**. Si tratta di reperire, esaminare e interpretare oggetti relativi alla vita quotidiana del tempo, ma anche opere d'arte, costruzioni o interi insediamenti urbani.

Quando si parla di **archeologia preistorica**, o più in generale di preistoria o protostoria, si fa riferimento alla storia dell'umanità dalle origini sino alle prime testimonianze scritte e all'inizio della storiografia. Questa disciplina si basa anche su una vasta gamma di metodi d'indagine propri alle scienze naturali, come ad esempio l'esame del DNA, l'analisi dei sedimenti o la datazione di ossa e resti vegetali.

Nell'ambito degli **studi del Vicino Oriente antico** gli studenti hanno l'opportunità di conoscere la lingua, la storia e la cultura dei popoli che un tempo erano insediati nelle regioni dell'Asia occidentale, come ad esempio Babilonesi, Ittiti o Assiri.

L'**egittologia** si occupa invece di studiare la storia e la cultura dell'Antico Egitto dal quarto millennio a. C. sino

all'inizio dell'espansione islamica nel settimo secolo d. C., adottando un approccio linguistico e archeologico.

Attitudini richieste

Una formazione accademica nell'ambito delle scienze dell'antichità esige naturalmente grande interesse per la storia e la cultura in generale. Chi è particolarmente attratto dalle lingue antiche e da aspetti come la filosofia, la mitologia e la religione si troverà probabilmente a suo agio nello studio della filologia classica. Discipline come la storia antica permettono invece di confrontarsi maggiormente con le vicissitudini e la vita quotidiana delle diverse comunità.

I futuri archeologi e le future archeologhe sono chiamati ad acquisire determinate competenze tecniche per analizzare opere in marmo, argilla e bronzo, così come oggetti in vetro, pietre e monete. Meticolosità e predisposizione al lavoro di gruppo nonché abilità nel disegno e nella fotografia sono altresì importanti. Gli studi in archeologia preistorica presuppongono un marcato interesse per le scienze naturali.

Gli studi

Presso alcune università esistono indirizzi di studio «generali» in scienze dell'antichità, cioè che abbinano in un solo curricolo due o più discipline fra quelle presentate in questo capitolo. Negli altri casi invece è possibile scegliere una sola disciplina, che funge poi da materia principale o secondaria nel proprio programma di studio. I metodi di ricerca utilizzati dipendono dall'epoca di riferimento e dal tipo di fonti a disposizione: all'analisi di testi si aggiungono infatti altre tecniche d'indagine, si pensi in particolare all'ambito dell'archeologia.

Latino e greco

Per la maggior parte delle discipline nel campo delle scienze dell'antichità, le università esigono conoscenze in latino a livello liceale oppure il superamento di un relativo esame complementare entro la fine del ciclo di bachelor. In alcuni casi è richiesta anche la conoscenza del greco. Per ottenere maggiori informazioni occorre rivolgersi ai singoli atenei.



Sbocchi professionali

In genere, i possibili settori di attività dipendono dalla specializzazione scelta. Ma visto che spesso le diverse discipline si completano e si sovrappongono fra loro, esiste una certa flessibilità.

- › La maggior parte dei laureati e delle laureate in **filologia classica** intraprende una carriera come **docente** di latino o greco presso una scuola media o media superiore. I posti a disposizione sono comunque molto limitati.
- › Chi ha studiato **storia antica** ha le stesse prospettive professionali di tutti coloro che hanno svolto un'altra formazione accademica di carattere storico: **insegnamento, musei, tutela dei beni culturali, biblioteche, editoria, ecc.**

› **Gli archeologi e le archeologhe** trovano generalmente impiego nei **musei** o presso i servizi cantonali e federali che si occupano della **tutela dei beni culturali**. Al giorno d'oggi, la maggior parte di questi specialisti lavora soprattutto in laboratorio o in ufficio e non direttamente sui siti archeologici: chi spera di vivere avventurose esperienze di scavo e di partecipare a ritrovamenti sensazionali potrebbe dunque rimanere deluso. Il trattamento scientifico dei reperti è spesso affidato agli istituti universitari, che dispongono però di pochi posti di lavoro. Per quanto riguarda la possibilità di condurre effettivamente progetti di scavo in Svizzera o all'estero, bisogna tener presente che si tratta quasi sempre d'incarichi a tempo determinato.

› **Altro:** per tutte le discipline citate in questo capitolo vanno poi menzionati anche i classici ambiti professionali che in generale si addicono a tutti i laureati e le laureate in scienze umane: **giornalismo, centri di documentazione, amministrazione pubblica, ecc.**

Luoghi di studio

UNI:

Scienze dell'antichità: UNIBAS, UNIGE (études classiques), UNIL (solo master), UZH (bachelor solo come materia secondaria e master)

Filologia classica: UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNINE, UZH

Archeologia classica: UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNINE, UZH

Archeologia preistorica: UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNINE, UZH

Studi del Vicino Oriente antico: UNIBAS (solo master: «Vorderasiatische Altertumswissenschaft»), UNIBE (solo come materia secondaria: «Kulturge- schichte und Archäologie des vorislamischen Paläs- tina/Israel»), UNIGE («Études mésopotamiennes»)

Egittologia: UNIBAS, UNIGE

Storia

Gli storici e le storiche descrivono e analizzano fenomeni, avvenimenti e comportamenti passati. Cercano di ricostruire fatti e contesti basandosi su fonti di vario tipo e stabilendo delle relazioni. Le tematiche affrontate sono molteplici: si va dagli avvenimenti politici ai cambiamenti sociali e culturali, passando dall'evoluzione economica e dai movimenti religiosi. Questo indirizzo di studio permette di sviluppare competenze richieste in diversi ambiti professionali.

Sia dal punto di vista cronologico sia da quello tematico, il campo d'indagine della storia è molto vasto. Proprio per questo viene spesso suddivisa in più discipline, che possono variare a seconda dell'università scelta: **storia antica, storia medievale, storia moderna, storia contemporanea, storia svizzera, storia economica e sociale, storia culturale** e così via.

Andando alla scoperta del passato, gli storici e le storiche portano alla luce le radici del presente. Benché la storia non si ripeta mai, è comunque possibile stabilire dei paralleli fra le diverse epoche e un'adeguata conoscenza del passato può spesso contribuire a una migliore comprensione di dinamiche e problemi attuali.

La materia prima della ricerca storica è costituita dalle tracce e dalle testimonianze del passato, che vengono definite come «fonti». In primo luogo, gli specialisti e le specialiste devono essere in grado di porsi le giuste domande e di elaborare un progetto di ricerca attendibile. L'esame delle fonti a disposizione permette poi di ricostruire i fatti storici. Perché questo processo non venga eccessivamente influenzato da pareri personali, la comunità scientifica ha sviluppato nel tempo regole e metodi per un'adeguata critica e interpretazione delle fonti, che ogni storico e ogni storica sono chiamati ad applicare.

Attitudini richieste

Come tutti gli altri indirizzi di studio nell'ambito delle scienze umane, anche una formazione accademica in storia richiede una buona organizzazione e la capacità di lavorare in modo autonomo. I futuri storici e le future sto-

riche devono sentirsi a loro agio nella lettura di libri e nell'analisi di documenti, anche se si tratta di testi in lingua straniera. Anche una buona dose di curiosità e un marcato interesse per le questioni di carattere politico e sociale sono requisiti importanti. Occorre inoltre essere pronti a esplorare dimensioni completamente nuove e a rimettere in discussione le proprie certezze.

Gli studi

È possibile studiare storia solo presso un'università. Lungi dal limitarsi all'apprendimento di fatti storici e alla mera memorizzazione di avvenimenti e date, la formazione fornisce gli strumenti necessari all'elaborazione di un metodo di lavoro che permetta di mettere continuamente in relazione passato e presente. Nel corso degli studi si acquisiscono infatti le competenze necessarie per effettuare in modo corretto la ricerca di letteratura e di fonti nelle biblioteche e negli archivi nonché l'analisi di dati di vario genere. Mediante apposite tecniche di lavoro gli studenti imparano inoltre a gestire la grande quantità di documenti e informazioni con cui sono confrontati.





Sbocchi professionali

Anche se non preparano all'esercizio di una professione ben definita, gli studi in storia permettono comunque di acquisire, accanto a conoscenze specifiche nella disciplina, tutta una serie di competenze e metodi di lavoro che sono richiesti in diversi settori. Gli storici e le storiche sono infatti in grado di svolgere ricerche, analizzare informazioni e riassumere o riformulare contenuti complessi. Sanno inoltre lavorare autonomamente e si esprimono in modo elegante, sia in forma orale sia per iscritto.

Luoghi di studio

UNI:

UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNILU, UNINE, UZH, FernUni

Nota: Presso l'Università di Lucerna è possibile studiare storia sia come disciplina autonoma, sia come materia principale (Major) nel quadro del programma di studi interdisciplinare «scienze culturali».

› Fra i classici campi di attività dei laureati e delle laureate vanno sicuramente menzionati la **ricerca**, l'**insegnamento** e la **catalogazione di documenti**. I luoghi di lavoro più frequenti sono di conseguenza le università, le scuole, i musei, gli archivi e le biblioteche. Chi desidera diventare docente di storia deve conseguire anche la relativa abilitazione pedagogica (si veda il capitolo «Insegnamento, professioni pedagogiche»).

› A volte è possibile trovare lavoro anche presso **grandi imprese private** che sono alla ricerca di personale qualificato per la gestione dei loro archivi o delle loro biblioteche. Gli storici e le storiche possono inoltre ricoprire importanti funzioni all'interno di uffici stampa oppure nell'ambito della gestione e della formazione continua del personale.

› Chi possiede un'ottima padronanza delle lingue straniere e dispone di ulteriori qualifiche supplementari può tentare di ottenere un impiego presso i **servizi diplomatici** della Confederazione.

› Le competenze generali e trasversali sviluppate durante gli studi possono tornare molto utili anche nel campo del **giornalismo** (quotidiani, riviste, radio, televisione) o in quello dell'**editoria**. I laureati e le laureate in storia hanno infatti un profilo adatto per lavorare in qualità di redattori o «editor».

› **Altro:** l'amministrazione pubblica, i partiti politici, le associazioni o le organizzazioni internazionali offrono ulteriori sbocchi professionali.



Latino e greco

Le esigenze relative alla conoscenza del latino e del greco variano da un'università all'altra e a seconda della specializzazione scelta. Si raccomanda di rivolgersi ai singoli atenei.

Studi dell'Europa orientale

Così vicina, eppure così lontana. Ancora oggi, quando si parla di Europa s'intende soprattutto l'Europa occidentale, trascurando l'Europa orientale. Proprio per questo, quest'ultima rappresenta un oggetto di analisi particolarmente interessante dal punto di vista scientifico e sociale. L'area dell'Europa orientale è caratterizzata da una molteplicità di etnie, lingue, culture e religioni che meritano di essere studiate.

L'indirizzo **studi dell'Europa orientale** è disponibile presso diverse università svizzere. Esso combina l'apprendimento e l'analisi delle lingue e delle letterature slave con l'approfondimento della storia di questa area geografica. Vengono inoltre trattati e analizzati molti altri aspetti di carattere culturale e sociale. In questo modo gli studenti acquisiscono non solo conoscenze specifiche sulle realtà locali, ma anche competenze che permettono loro d'inserire l'Europa orientale e le sue regioni nel contesto europeo globale. La combinazione di più punti di vista (letteratura, politica, economia, società, ecc.) all'interno dello stesso percorso di studio favorisce lo sviluppo di un metodo di lavoro interdisciplinare.

Oltre all'indirizzo studi dell'Europa orientale, la Facoltà di lettere dell'Università di Basilea offre anche un ciclo di bachelor denominato «**culture dell'Europa orientale**», meno incentrato sull'analisi delle vicende storiche e più orientato all'approfondimento scientifico degli aspetti letterari, culturali e artistici. Anche in questo caso, l'obiettivo principale è soprattutto quello di mettere in evidenza gli intrecci e le relazioni esistenti con l'Europa occidentale. Sempre presso l'Università di Basilea, è possibile completare il proprio bachelor in studi dell'Europa orientale frequentando un master specifico in «**storia dell'Europa orientale**».

Attitudini richieste

Benché per essere ammessi non occorrono conoscenze preliminari nelle lingue slave, è naturalmente necessario apprenderne una o più nel corso della formazione. Come per altri indirizzi di studio di carattere storico o letterario, l'attitudine al lavoro autonomo e la capacità di organizzazione sono requisiti importanti, così come il piacere di leggere e di confrontarsi con testi di vario genere.

Sono richiesti anche una buona dose di curiosità, uno spiccato interesse per le questioni politiche e sociali nonché la disponibilità a mettere in discussione le proprie certezze confrontandosi con realtà e tematiche completamente nuove.

Luoghi di studio

UNI:

UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE (langue, littérature et civilisation russes), UNIL (études slaves), UZH



Gli studi

L'indirizzo studi dell'Europa orientale può essere scelto come materia principale presso le Università di Basilea, Berna, Friburgo, Ginevra, Losanna e Zurigo. I moduli e gli ambiti di specializzazione offerti variano a seconda dell'ateneo: storia e scienze politiche, lingue e letteratura, antropologia sociale, economia, arte, ecc.

Le Università di Berna e Friburgo offrono questo percorso di studi congiuntamente: gli studenti possono così seguire corsi e seminari in entrambe le sedi, sia in tedesco sia in francese.

Come già detto, l'offerta dell'Università di Basilea risulta particolarmente ricca, perché contempla le varianti «culture dell'Europa orientale» (bachelor) e «storia dell'Europa orientale» (master). Da notare che quest'ultima disciplina è proposta anche dall'Università di Zurigo, ma solo come materia secondaria nel quadro di master in altri indirizzi.

L'insegnamento del russo e, a seconda dell'ateneo e dei moduli proposti, anche di altre lingue come il polacco, il ceco o il croato, costituisce un aspetto centrale degli studi dell'Europa orientale.

Sbocchi professionali

Come per tutte le altre discipline nell'ambito delle scienze umane, crearsi una buona rete di contatti durante la formazione può facilitare il passaggio dagli studi al mondo del lavoro. Si consiglia pertanto di svolgere regolarmente degli stage nel corso degli studi e di migliorare la propria conoscenza delle lingue slave mediante soggiorni all'estero.

Gli ambiti di attività in cui è possibile trovare un impiego sono quelli che solitamente si addicono alla maggior parte dei laureati e delle laureate in scienze umane e sociali: **insegnamento** (soprattutto della lingua russa), **giornalismo**, **case editrici**, **servizi di traduzione**, **management** e **mediazione culturale**, **amministrazione pubblica**, **politica** e **organizzazioni internazionali**.



Studi islamici

Gli studi islamici sono una disciplina storica e culturale in senso lato e non si concentrano soltanto sulla dimensione religiosa. Considerando il forte legame che le comunità musulmane intrattengono con le proprie tradizioni, la conoscenza degli aspetti storici è indispensabile per un'adeguata comprensione degli sviluppi attuali.

Questo indirizzo di studio permette di approfondire la conoscenza del mondo islamico, dalle sue origini ai giorni nostri. L'insegnamento è incentrato soprattutto sui temi seguenti: religione (corano, tradizione profetica, teologia, diritto), storia dei popoli e degli Stati islamici, letteratura classica e moderna, sviluppo delle scienze (ad esempio geografia, medicina o filosofia).

Gli ambiti di ricerca e di specializzazione variano da un'università all'altra. In ogni caso, la formazione si basa essenzialmente sull'analisi e l'interpretazione di testi. Ciò presuppone una conoscenza approfondita delle lingue più importanti dell'area di studio, come l'arabo, il turco o il persiano. L'apprendimento di questi idiomi (solitamente l'arabo e un'altra lingua a scelta) è parte integrante del ciclo di bachelor.

Attitudini richieste

Un grande interesse per lo spazio culturale del Medio Oriente e la voglia di esplorare realtà completamente nuove sono requisiti fondamentali per intraprendere una formazione accademica nell'ambito degli studi islamici. Per imparare le lingue straniere legate alla disciplina servono passione e perseveranza. La lettura di testi nella loro versione originale richiede inoltre molto tempo e pazienza. Chi viaggia volentieri può anche approfittare dei soggiorni linguistici e di ricerca proposti dagli atenei.

Gli studi

L'obiettivo principale è quello di analizzare le caratteristiche culturali e religiose di determinate società islamiche, ma anche di capire come la letteratura, l'arte e l'architettura influiscano sui rapporti sociali, economici e politici.

Siccome l'ampiezza della disciplina non permette di trattare in modo dettagliato ed esaustivo tutte le tematiche, ogni università offre un proprio programma di studio specifico, che approfondisce determinati aspetti piuttosto che altri. È dunque necessario informarsi dettagliatamente presso i singoli atenei prima di procedere all'iscrizione.





Sbocchi professionali

Come la maggior parte delle discipline in campo umanistico, gli studi islamici non preparano all'esercizio di una professione ben definita. Le possibilità sul mercato del lavoro dipendono molto dalla scelta della materia secondaria nonché dagli stage o dai soggiorni linguistici svolti parallelamente alla formazione.

Luoghi di studio

UNI:

UNIBAS, UNIBE, UNIGE, UNIL, UZH

Nota: La denominazione dell'indirizzo di studio varia a seconda dell'università scelta («Islamwissenschaft», «Nahoststudien», «Langue, littérature et civilisation arabes», ecc.). A Losanna, gli studi islamici sono inclusi nel programma «Storia e scienze delle religioni» della Facoltà di lettere.

> In generale, i laureati e le laureate possono trovare lavoro in qualsiasi ambito che presenti un nesso con la cultura islamica. Le conoscenze linguistiche e culturali acquisite sono spesso richieste in seno ad **aziende internazionali, organizzazioni umanitarie** (ad esempio il CICR) o nei **servizi diplomatici**.

> **Altro:** insegnamento e ricerca, musei, archivi, case editoriali, biblioteche, giornalismo, servizi di traduzione, management culturale, commercio di oggetti d'arte, formazione degli adulti, amministrazione pubblica, settore turistico, ecc.





Arte, musica, design

Creatività e analisi scientifica

Molti giovani sognano di lavorare un giorno nel campo del design, dell'arte o della musica. Ma il percorso per riuscire non è affatto semplice: gli istituti che offrono cicli di studio in questi ambiti pongono infatti condizioni molto esigenti. Mentre i curricoli proposti dalle scuole universitarie professionali mettono l'accento sulla pratica e l'attività creativa, i programmi di studio presso le università si concentrano piuttosto sull'analisi scientifica e teorica delle varie discipline.



Arte, musica, design

Sono molte le persone che nel tempo libero si dedicano a un'attività creativa. Fra loro c'è anche chi spera di trasformare il proprio hobby in una professione. Non tutti però si rendono subito conto del fatto che, come qualunque altro, anche un lavoro in campo artistico o culturale implica non pochi sacrifici.

Negli ambiti dell'arte, della musica e del design è possibile svolgere diverse professioni. Chi intende dare spazio alla propria creatività individuale può diventare musicista, architetto d'interni, designer, fotografo o artista. Coloro che invece s'interessano piuttosto agli aspetti teorici e scientifici della produzione culturale si troveranno più a loro agio nelle vesti di storici dell'arte, musicologi o critici cinematografici.

Formazioni artistiche presso le scuole universitarie professionali

Siete fantasiosi, creativi e non vedete l'ora di realizzare qualcosa di concreto nel mondo dell'arte, della musica o del design? Allora sono soprattutto gli indirizzi di studio proposti dalle scuole universitarie professionali a fare il caso vostro.

Passione, curiosità e spirito d'iniziativa sono i presupposti necessari per intraprendere una formazione di questo genere e svolgere poi un'attività professionale in ambito artistico. Essere creativi ogni giorno esige inoltre grande motivazione e costanza. L'interesse per i contenuti artistici e culturali dev'essere per voi più importante di qualsiasi altro aspetto, perché lavorare in questo campo significa anche fare i conti con una certa insicurezza dal punto di vista finanziario. Chi attribuisce grande valore alla stabilità, al denaro e alla carriera non è adatto per questo genere di studi.

Chi opera nel mondo dell'arte, della musica o del design presenta le proprie opere a un determinato pubblico e si espone di conseguenza alle critiche di quest'ultimo. È un aspetto della professione che bisogna saper accettare. Per proseguire con convinzione sulla propria strada occorre un certo coraggio.

Condizioni di ammissione particolari

In Svizzera, per accedere alle scuole universitarie professionali nel settore delle arti e del design, tutti i candidati e le candidate devono superare procedure di ammissione particolarmente esigenti (presentazione di dossier o portfolio, colloquio, test attitudinale, ecc.). In generale, solo chi dispone di grande motivazione e ha già dedicato parte del proprio tempo alle attività in questione risulta idoneo e può iniziare la formazione.

Per iscriversi al processo di selezione summenzionato occorre di regola essere in possesso di un diploma di maturità (professionale, specializzata o liceale). È poi solitamente necessario seguire appositi corsi preparatori (anno propedeutico) o attestare almeno un anno di esperienza professionale in ambito creativo o artistico. Può essere dispensato da quest'obbligo chi ha ottenuto una maturità professionale o specializzata in un indirizzo affine al ciclo di studio.

In via eccezionale e a determinate condizioni, possono essere accettati anche candidati e candidate che non dispongono dei diplomi normalmente richiesti.

Per informazioni più precise sulle condizioni, le procedure o gli esami di ammissione si raccomanda di rivolgersi ai singoli istituti di formazione.



Una riflessione teorica e critica all'università

Se preferite dedicarvi all'arte, al teatro, alla musica o al cinema in modo più indiretto e adottando un approccio scientifico e analitico, saranno invece i programmi di studio disponibili presso alcuni dei maggiori atenei svizzeri ad attirare il vostro interesse. A differenza di quanto proposto dalle scuole universitarie professionali, le università non offrono formazioni pratiche orientate allo sviluppo delle proprie capacità creative. L'accento è posto piuttosto sull'analisi teorica della produzione artistica e culturale. In altre parole, si tratta soprattutto di descrivere e interpretare opere d'arte, composizioni musicali, film od opere teatrali. Buona parte degli studi è in questo caso dedicata alla lettura di saggi e di articoli scientifici; anche la formulazione scritta dei propri pensieri e delle proprie impressioni assume particolare valore.

È opportuno sottolineare come, in ragione delle importanti differenze di contenuto fra gli indirizzi di studio proposti dalle università e quelli invece offerti dalle scuole universitarie professionali, dopo l'ottenimento di un bachelor non sia possibile passare da un tipo di scuola all'altro.

Farsi spazio nel mondo del lavoro

Per i laureati e le laureate delle scuole universitarie professionali il passaggio dagli studi all'attività professionale desiderata avviene di solito in modo piuttosto complicato e laborioso. Lo stesso vale per chi conclude una formazione teorica all'università. Spesso è possibile lavorare solo a tempo parziale o bisogna temporaneamente accettare impieghi che non corrispondono alla propria formazione.

Capita di frequente che gli artisti e le artiste debbano abbinare alle proprie attività creative un'altra occupazione, che garantisca loro un'entrata fissa e funga così da sostegno allo sviluppo dei loro progetti. Gli attori e le attrici devono regolarmente far fronte a periodi senza ingaggio; chi vive di musica è confrontato con pause più o meno lunghe fra un concerto e l'altro.

Benché siano in possesso delle competenze necessarie all'esercizio di diverse funzioni professionali, i titolari di un diploma universitario in storia dell'arte o in scienze cinematografiche sono in concorrenza con molti altri laureati nel campo delle scienze umane che ambiscono a un impiego nel settore artistico o culturale.

Insomma, chi intende fare carriera nel mondo dell'arte, della musica o del design intraprende un percorso difficile che esige grande determinazione, tenacia e parecchia flessibilità.

Buono a sapersi

Anche altri indirizzi di studio si occupano a loro modo di aspetti culturali e artistici. Si vedano in tal senso i capitoli «Scienze storiche e culturali» (pagina 102) e «Lingue, letteratura, comunicazione, informazione» (pagina 76).

Gli indirizzi di studio che danno accesso ad attività d'insegnamento nell'ambito dell'educazione musicale o in quello dell'educazione visiva e alle arti plastiche sono invece presentati nel capitolo «Insegnamento, professioni pedagogiche» (pagina 208).



Architettura d'interni

L'architettura d'interni concerne la progettazione e l'allestimento di spazi di vario genere. I professionisti e le professioniste in questo campo sono attivi su più fronti: danno forma a mobili e ambienti interni negli edifici privati o nelle strutture pubbliche, si occupano di musei e di aree espositive oppure danno vita a scenografie, ad esempio sul palco di un teatro.

Organizzare gli spazi tenendo conto della loro funzione, della loro storia e soprattutto delle esigenze delle persone: ecco la sfida che gli architetti e le architette d'interni sono chiamati ad affrontare ogni giorno. Si tratta di sviluppare concetti per ristrutturazioni o ampliamenti, disegnare piani ed elaborare modelli, cui si aggiungono foto, sequenze video o simulazioni digitali.

Per ogni progetto è necessario procedere alla valutazione e alla scelta di elementi come la tappezzeria, i mobili, i tappeti, le tende, le lampade o altre decorazioni. Alcuni oggetti possono anche essere creati e fabbricati su misura. La pianificazione e la realizzazione di un arreda-

mento interno avviene inoltre tenendo conto del budget, delle norme edilizie in vigore e degli impianti tecnici a disposizione.

Attitudini richieste

L'architettura d'interni considera lo spazio come ambiente di vita. Proprio per questo, chi sceglie questo indirizzo di studio deve dar prova di grande sensibilità per le forme, la luce, i colori e i materiali. Anche la capacità d'intuire e comprendere i bisogni e le esigenze delle persone che utilizzeranno gli spazi e gli oggetti è un requisito importante. La formazione richiede inoltre determinate abilità manuali e una buona capacità di rappresentazione spaziale, visto che i progetti vanno presentati sotto forma di modelli tridimensionali.

Condizioni di ammissione particolari

Si veda l'introduzione a questo capitolo (pagina 120).





Gli studi

È possibile studiare architettura d'interni solo presso una scuola universitaria professionale. La Hochschule für Gestaltung und Kunst di Basilea, che fa parte della Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), propone un ciclo di bachelor che qualifica sia per una classica attività professionale all'interno di uno studio di architettura sia per un impiego nell'ambito della scenografia. In quest'ultimo caso, si tratta soprattutto di allestire spazi espositivi o di creare le scene per rappresentazioni cinematografiche e teatrali.

Luoghi di studio

SUP:

FHNW (architettura d'interni e scenografia), HES-SO, HSLU, SUPSI



Sbocchi professionali

Oltre all'**allestimento di spazi interni** (ristoranti, edifici scolastici, uffici, case private, ecc.), gli architetti e le architette d'interni progettano e danno vita ad **ambienti urbani** (ad esempio sottopassaggi) o mettono le proprie competenze a disposizione di **musei, teatri e studi televisivi** (scenografia).

A seconda dell'incarico ricevuto, questi professionisti e queste professioniste possono anche farsi carico dell'intera pianificazione tecnica ed economica di un progetto - dalla concezione sino alla chiusura dei conti, passando dalla direzione e dalla supervisione dei lavori. Nel caso di cantieri particolarmente grandi, assumono compiti specifici all'interno di un team di architetti. La trasformazione di un ambiente esige comunque sempre una stretta collaborazione con altri specialisti che siano in grado di occuparsi di aspetti come il riscaldamento degli spazi, l'illuminazione o la meccanica.

Gli architetti e le architette d'interni possono esercitare come **liberi professionisti** oppure lavorare in **studi di architettura**. Anche le **aziende** attive nel campo dell'arredamento e del design e l'**amministrazione pubblica** offrono prospettive d'impiego interessanti. È inoltre possibile collaborare alla redazione di **riviste specializzate** che si occupano di architettura e arredamento.

Per operare con successo in questo ambito è necessario saper coordinare in modo adeguato la propria creatività e libertà di espressione con i desideri dei clienti e gli aspetti finanziari, tecnici e organizzativi (budget, struttura degli edifici e norme edilizie). Si è inoltre spesso confrontati con tempistiche piuttosto esigenti, soprattutto se si lavora in proprio. Straordinari o orari irregolari fanno parte della professione.

Buono a sapersi

Gli indirizzi di studio «Architettura» e «Architettura del paesaggio» sono presentati nel capitolo «Scienze tecniche» (si veda pagina 188).

Arti visive

Questo indirizzo di studio concerne le forme di creazione e pratica artistica volte alla realizzazione di opere materiali o visuali. Il percorso formativo prevede lo sviluppo delle proprie capacità espressive, l'approfondimento delle tecniche di lavoro e l'elaborazione di una riflessione critica sul proprio operato.

Gli artisti e le artiste sono spesso attivi e competenti in più di un settore. I mezzi espressive a loro disposizione sono molteplici: pittura, scultura, installazioni, fotografia, video, arte concettuale, live art, ecc. Solitamente, nel corso della loro carriera si specializzano in una disciplina o approfondiscono un determinato tema. Competenze teoriche e nell'ambito della storia dell'arte permettono loro di analizzare il proprio lavoro e di documentarlo. Sono a conoscenza delle tendenze più recenti e attuali nel mondo dell'arte e sottopongono le loro opere alla critica e al giudizio del pubblico.

Bisogna essere disposti a mettere continuamente in discussione il proprio punto di vista e le proprie opere.

Attitudini richieste

Per affermarsi in campo artistico occorre naturalmente un'eccellente capacità creativa. Bisogna inoltre essere disposti a mettere continuamente in discussione il proprio punto di vista e le proprie opere. Chi intraprende degli studi in questo campo deve possedere una motivazione e una volontà di emergere superiori alla media nonché un'attitudine al lavoro autonomo. Nel mondo dell'arte accade spesso che le cose non vadano come si desidera o come si era pianificato: quando non si riesce a realizzare un progetto o non si trova l'ispirazione necessaria, è importante tenere duro e gestire la frustrazione.

Condizioni di ammissione particolari

Si veda l'introduzione a questo capitolo (pagina 120).





Gli studi

In Svizzera esistono varie formazioni nel campo delle arti visive. L'insegnamento avviene in diverse forme: lavoro in atelier, seminari (o workshops) e corsi teorici. A seconda della scuola universitaria professionale scelta, è possibile specializzarsi in relazione a determinati aspetti, come ad esempio le attività di mediazione artistica e culturale o l'utilizzo di particolari mezzi di comunicazione.

Luoghi di studio

SUP:

BFH, FHNW, HES-SO, HSLU, ZFH

Sbocchi professionali

Di regola, gli artisti e le artiste lavorano in qualità di **liberi professionisti** e organizzano le loro attività in modo autonomo. Grazie agli studi svolti, conoscono il panorama culturale attuale e dispongono anche di competenze a livello gestionale e organizzativo (management artistico). Questi ultimi aspetti risultano particolarmente importanti nella ricerca di spazi espositivi e per l'ottenimento di sussidi o sovvenzioni.

In questo settore è necessario rinnovarsi e riaffermarsi continuamente. Solo pochi riescono a vivere esclusivamente della propria arte, cioè grazie alla vendita, all'esposizione o alla rappresentazione delle loro opere. La maggior parte delle persone attive in campo artistico deve ricorrere a fonti di guadagno supplementari. Esistono possibilità d'impiego nell'ambito della **mediazione artistica** (assistenza nelle gallerie e nei musei, critica giornalistica), in quello dell'**educazione artistica** (incarichi d'insegnamento presso scuole pubbliche o private), nel quadro di **altre attività creative** (design, grafica, allestimento di mostre) oppure in relazione al **management culturale** (organizzazione e gestione di progetti ed eventi).



Buono a sapersi

Il percorso necessario per diventare docente di educazione visiva e alle arti plastiche presso una scuola media è descritto nel capitolo «Insegnamento, professioni pedagogiche» (pagina 220).

Cinema

L'arte cinematografica si rivolge a una fascia di pubblico piuttosto ampia e può assumere varie forme: lungometraggi, documentari, film di animazione, cortometraggi, spot pubblicitari o video musicali.

Questo indirizzo di studio è fortemente orientato alla pratica e trasmette tutte le competenze necessarie alla produzione di film, sia dal punto di vista creativo sia da quello tecnico e organizzativo. Oltre a occuparsi della regia, delle riprese, del suono e del montaggio, i futuri cineasti e le future cineaste imparano anche a scegliere e ad allestire le scenografie, a redigere il copione e a effettuare i casting. Il calcolo dei costi e la gestione dei finanziamenti costituiscono aspetti altrettanto importanti.

Attitudini richieste

Chi intraprende una formazione di questo genere deve distinguersi per la propria curiosità e dar prova di grande immaginazione. È inoltre fondamentale disporre di spirito di osservazione e sapersi immedesimare nella parte degli altri. Anche l'attitudine al lavoro autonomo e la capacità di esprimersi in modo chiaro e preciso sono requisiti importanti.

In ogni caso, per diventare regista non bastano eccellenti qualità dal punto di vista creativo e interpretativo: saper motivare, coordinare e dirigere gli attori e i collaboratori tecnici sul set è altrettanto importante.

Gli studi

Per formarsi in campo cinematografico dal punto di vista pratico occorre frequentare una scuola universitaria professionale. Durante il ciclo di bachelor gli studenti acquisiscono competenze di base nei diversi ambiti che caratterizzano la realizzazione di un film: sceneggiatura, regia, camera, suono, montaggio, ecc. A seconda del luogo di formazione, appositi programmi di master offrono poi la possibilità di approfondire uno degli aspetti appena menzionati, oppure di specializzarsi nella produzione di un determinato tipo di opere (documentari, cortometraggi, cinema sperimentale, ecc.).

Presso la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO), l'indirizzo di studio cinema è proposto come orientamento specifico nel quadro del bachelor in comunicazione visiva (Losanna) oppure del bachelor in arti visive (Ginevra). La Hochschule Luzern (HSLU) offre la possibilità di scegliere fra le opzioni «Video» e «Animazione».

Luoghi di studio

SUP:

HES-SO, HSLU, ZFH

Condizioni di ammissione particolari

Si veda l'introduzione a questo capitolo (pagina 120).

Buono a sapersi

Anche presso il Conservatorio internazionale di scienze audiovisive (CISA) di Locarno esiste la possibilità di svolgere delle formazioni riconosciute in ambito cinematografico. Non si tratta però di una scuola universitaria, bensì di un istituto di formazione professionale superiore. Per ulteriori informazioni si veda: www.cisaonline.ch.



Sbocchi professionali

› **Film:** sia che lavorino su incarico di **case di produzione cinematografica**, sia che esercitino la loro professione in qualità di **liberi professionisti**, i cineasti e le cineaste devono fare i conti con esigenze piuttosto elevate. Più sono le persone implicate in un progetto, più la gestione del personale risulta difficile. È inoltre necessario intrattenere buoni rapporti e collaborare con altri professionisti, come ad esempio scenografi, cameraman, tecnici del suono, costumisti o truccatori.

Per quanto riguarda le prospettive di carriera, è possibile specializzarsi in determinate funzioni (ad esempio sceneggiatura, regia o macchina da presa) e cercare così di farsi un nome nel settore. In questo caso, le probabilità di successo sul mercato del lavoro dipendono non solo dal proprio talento e dalla forza di volontà, ma anche dalla propria rete di contatti e dalla fortuna. Chi intende invece lanciare e gestire un proprio progetto cinematografico deve forzatamente fare affidamento su fonti di finanziamento esterne, siano esse pubbliche o private. Un'adeguata conoscenza del settore artistico e culturale e delle relative misure di sostegno risulta in questo senso indispensabile, così come una certa abilità di negoziazione.

› **Animazione:** il fascino dei film di animazione risiede nel modo in cui riescono a dare vita a disegni, pupazzi od oggetti della vita quotidiana. Il potenziale creativo di questo tipo di attività artistica spazia dal classico cartone animato sino all'animazione 3D al computer.

I laureati e le laureate con una specializzazione in questo campo dispongono di adeguate competenze sia dal punto di vista della sceneggiatura sia da quello della realizzazione tecnica (gestione dell'immagine e del suono). Possono lavorare in modo **indipendente** ai loro progetti oppure essere impiegati presso grandi **società di produzione internazionali**.

› **Video:** chi sceglie di dedicarsi alla realizzazione di documentari, filmati sperimentali o installazioni artistiche non deve dar prova soltanto di creatività, ma anche possedere determinate abilità manuali e conoscenze teoriche in ambito cinematografico. Buona parte del lavoro consiste infatti nella cosiddetta fase di post-produzione, cioè nella rielaborazione delle immagini al computer, nella realizzazione degli effetti sonori o nella creazione di altri effetti speciali.

Gli specialisti e le specialiste nella produzione di video possono lavorare come autori o artisti indipendenti nell'ampio settore dei **media audiovisivi** oppure trovare un impiego presso aziende attive nelle varie fasi della **produzione cinematografica**.



Buono a sapersi

Anche nel quadro degli indirizzi di studio «**Arti visive**» (pagina 124) e «**Comunicazione visiva**» (pagina 128) è possibile acquisire competenze nella produzione di film o video.

Per chi è interessato piuttosto alla teoria e a un'analisi scientifica della produzione cinematografica si rimanda all'indirizzo di studio «**Scienze cinematografiche**» (pagina 140).

Comunicazione visiva

Trasmettere messaggi attraverso il linguaggio visivo: ecco la funzione principale di questa disciplina. Gli specialisti e le specialiste in comunicazione visiva si occupano infatti d'illustrare fatti e concetti o di commercializzare determinati prodotti.

A seconda degli obiettivi che si vogliono raggiungere e dei mezzi creativi che si utilizzano, nell'ambito della comunicazione visiva si distinguono diversi campi di applicazione specifici. Essi corrispondono spesso anche ai vari orientamenti proposti dalle scuole universitarie professionali nel quadro di questo indirizzo di studio:

- > Nel settore del «**Graphic Design**» si tratta d'illustrare e di trasmettere contenuti in forma visiva. I professionisti e le professioniste si occupano di progettare e disegnare oggetti di ogni genere, come ad esempio loghi, carte da visita, cataloghi, imballaggi e copertine di libri o DVD. Rientra in questo campo anche la tecnica del design tipografico, mediante la quale si creano scritte e caratteri o si elaborano strutture di testo e decorazioni.
- > Un altro ramo della comunicazione visiva è quello dell'«**Illustration**». Si distingue in questo caso fra la rappresentazione grafica di fatti e concetti di una certa complessità (Scientific Visualization, Illustration Nonfiction) e il racconto di storie in immagini, ad esempio nel quadro di libri o fumetti (Illustration Fiction).
- > Nel campo «**Audiovisual Media**», denominato anche «**Cast**», si lavora invece alla creazione di contenuti audiovisivi destinati ai media online e ai dispositivi mobili.
- > Chi si cimenta nella specializzazione «**Camera Arts**» ha come obiettivo principale quello d'interrogarsi sui significati e le funzioni delle immagini fotografiche, elaborando strategie crossmediali per sfruttare appieno il loro potenziale comunicativo.

> Infine, l'ambito denominato «**Digital Ideation**» unisce il design all'informatica. Mediante l'interazione fra creazione e tecnica, ma anche grazie a nozioni di psicologia e sociologia, si procede alla concezione di prodotti digitali che soddisfino le esigenze dei destinatari: si pensi ad esempio alle applicazioni, ai videogiochi o alle interfacce utente su vari dispositivi.

Attitudini richieste

Oltre ad adeguate competenze creative, le capacità tecniche e l'abilità nell'utilizzo dei media digitali sono particolarmente importanti. Anche il senso dei colori, delle forme e delle proporzioni gioca un ruolo fondamentale. Nel corso della formazione bisogna inoltre dar prova d'iniziativa personale e di grande autonomia. Per quanto riguarda la successiva attività professionale, occorre non perdere mai di vista i bisogni della clientela ed essere resistenti allo stress, perché spesso si lavora sotto pressione. Chi crea comunicazione deve naturalmente possedere buone competenze comunicative e sociali anche dal punto di vista caratteriale. È infatti necessario non solo riflettere criticamente sulla propria produzione, ma anche saperla presentare e valorizzare di fronte agli altri.

Gli studi

Per intraprendere studi nell'ambito della comunicazione visiva è necessario frequentare una scuola universitaria professionale. A seconda dell'istituto di formazione, è possibile scegliere fra diversi orientamenti: Graphic and Brand Design, Media and Interaction Design, Illustration, Camera Arts, Audiovisual Media, Digital Ideation, Data Design and Art, ecc.



Sbocchi professionali

La comunicazione visiva gioca un ruolo importante nella pubblicità, nell'ambito della comunicazione pubblica, in quello della didattica, nell'allestimento di mostre, in campo editoriale e nel mondo del marketing.

- **«Graphic Design»:** gli specialisti e le specialiste in questo settore lavorano prevalentemente presso studi grafici, agenzie pubblicitarie, associazioni culturali e politiche oppure in un proprio atelier personale.
- **«Illustration»:** i laureati e le laureate con questo orientamento possono svolgere un'attività indipendente come artista o fumettista oppure lavorare in qualità d'illustratore per la stampa, l'editoria, il teatro, il cinema e il mondo del web. Chi ha acquisito competenze approfondate nell'ambito specifico dell'illustrazione scientifica troverà opportunità d'impiego anche presso istituti di ricerca, ospedali o media specializzati.
- **«Audiovisual Media»:** a offrire prospettive di lavoro in questo campo sono soprattutto le redazioni online e multimediali di giornali ed emittenti radiofoniche o televisive. Anche numerose start-up sono oggi attive nella creazione di contenuti audiovisivi.
- **«Camera Arts»:** gli specialisti e le specialiste in questo ambito sono per lo più attivi come liberi professionisti e lavorano su incarico di case editrici, spesso con intenti artistici (fotogiornalismo, fotografia di moda, ecc.).

Luoghi di studio

SUP:

BFH, FHNW, HES-SO, HSLU, SUPSI, ZFH

Condizioni di ammissione particolari

Si veda l'introduzione a questo capitolo (pagina 120).



Conservazione e restauro

I laureati e le laureate in questa disciplina contribuiscono alla salvaguardia dell'arte e del patrimonio culturale. Si occupano di preservare e restaurare monumenti, dipinti, sculture, tessili, testi antichi e oggetti d'arte contemporanei.

L'ambito della conservazione e del restauro comprende tutte le competenze artigianali e tecniche necessarie alla cura delle opere d'arte e dei beni culturali, affinché possano essere tramandati alle generazioni future. Una parte importante del lavoro di conservatori e restauratori consiste innanzitutto nell'analisi meticolosa dell'oggetto, che si tratti di un dipinto, un tappeto oppure un libro. Si tratta in altre parole di comprendere non solo le caratteristiche tecniche dell'opera (composizione materiale, modifiche già avvenute, ecc.), ma anche il contesto storico e culturale in cui essa è stata prodotta.

Partendo da queste informazioni di base, gli specialisti e le specialiste elaborano un concetto e un piano di conservazione, decidendo ad esempio quali sono i metodi più adatti per restaurare gli elementi in questione. In caso di necessità, sono anche in grado di sviluppare loro stessi nuovi approcci e procedure. Gli oggetti vanno maneggiati con estrema cautela, poiché anche solo un intervento inappropriato può causare danni irrimediabili. Benché si lavori per lo più manualmente, gli strumenti scientifici e le moderne tecniche di supporto, come ad esempio la spettrometria a infrarossi o la fluorescenza ai raggi X, stanno assumendo un ruolo sempre più

importante. Lo stesso vale per la cosiddetta «conservazione preventiva», che mira, sia mediante un'attività di documentazione sia per mezzo d'interventi concreti, a diminuire il rischio di futuri danni o perdite.

I laureati e le laureate in questo campo si occupano anche di predisporre gli spazi espositivi e i magazzini in modo tale che le condizioni climatiche e di luce siano adatte alla conservazione delle opere, adottando se necessario appropriate misure di protezione contro gli agenti atmosferici o i parassiti.

Attitudini richieste

Oltre a pazienza e senso di responsabilità, questo indirizzo di studio richiede un ottimo spirito di osservazione e la disponibilità a collaborare anche con specialisti provenienti da altre discipline. È poi chiaramente necessario nutrire un marcato interesse sia per le scienze umane sia

per quelle naturali, che l'ambito della conservazione pone in stretta relazione fra loro. Durante la formazione occorre dar prova di capacità di analisi, spirito critico, abilità manuali nonché attitudine al lavoro di squadra e perseveranza.

Condizioni di ammissione particolari

Si veda l'introduzione a questo capitolo (pagina 120).



Gli studi

Le scuole universitarie professionali che offrono cicli di studio in conservazione e restauro si sono associate fra loro creando il Swiss Conservation-Restoration Campus (www.swiss-crc.ch), al fine di coordinare l'offerta formativa a livello nazionale e di promuovere la mobilità degli studenti. Ogni istituto propone specifici indirizzi di specializzazione.

I primi due anni di formazione sono di tipo generalista e comprendono sia corsi e seminari, sia esercizi e lavori pratici. Nel corso del terzo anno di bachelor gli studenti optano per uno degli indirizzi di specializzazione offerti dalle scuole consorziate (pitture murali e stucchi, dipinti e scultura, libri e fotografia, oggetti archeologici ed etnografici, tessili, ecc.). I programmi di master consentono poi di approfondire ulteriormente le proprie conoscenze nel quadro dell'orientamento scelto.

Il diploma di bachelor qualifica solo parzialmente all'attività professionale. Esso permette infatti di partecipare a progetti di conservazione in qualità di collaboratore o collaboratrice specializzati, ma non di esercitare in modo autonomo e indipendente la professione. Per compiere questo secondo passo occorre essere in possesso di un titolo di master.

Luoghi di studio

SUP:

BFH, HES-SO, SUPSI

Per informazioni attuali e dettagliate sulle diverse specializzazioni offerte a livello nazionale si rimanda al sito www.swiss-crc.ch e alle pagine dei singoli istituti di formazione.

Sbocchi professionali

I campi di attività a disposizione degli specialisti e delle specialiste in conservazione e restauro sono ampi e variegati. Si va dai dipinti e le sculture sino agli oggetti in plastica e ai media moderni, passando per tessili, libri e fotografie, senza dimenticare poi l'inventariazione e la salvaguardia degli edifici e dei monumenti storici. Di solito, nel corso della loro carriera i laureati e le laureate in questa disciplina si specializzano in determinati ambiti, lavorando spesso nel quadro di team interdisciplinari che comprendono anche storici dell'arte, archeologi o architetti.

I conservatori e i restauratori offrono anche consulenza a privati o enti pubblici, soprattutto per quanto riguarda il trasporto, il deposito e la custodia di opere d'arte. Oltre a svolgere le attività di restauro e conservazione vere e proprie, si occupano di allestire un preventivo dei costi e di documentare rigorosamente il loro lavoro, fornendo rapporti dettagliati e fotografie.

A offrire possibilità d'impiego sono soprattutto i **musei** e gli **archivi**, le **collezioni** d'arte, gli uffici pubblici che si occupano della tutela dei **beni culturali** e l'ambito della **ricerca**. Per i liberi professionisti l'ambiente di lavoro varia a seconda dell'incarico ricevuto: atelier di restauro, chiese, siti archeologici, cantieri edili, ecc.

Danza e teatro

Come ogni forma d'arte, il teatro affascina perché riflette ciò che caratterizza e affligge una società. Si tratta di un ambito in cui è possibile ritagliarsi uno spazio ed essere attivi a diversi livelli: recitazione, sceneggiatura, regia o scenografia.

Le prime forme di teatro, praticate soprattutto in occasione di feste religiose, risalgono addirittura alle origini della nostra civiltà. Sono stati poi gli antichi greci a sviluppare il tipo di teatro che ancora oggi conosciamo e che assume una funzione non solo estetica e artistica, ma anche politica e sociale. Va inoltre sottolineato come l'attività teatrale si rivolga ormai a un pubblico sempre più giovane: negli ultimi decenni il numero di spettacoli destinati a bambini e adolescenti è infatti aumentato notevolmente (pedagogia teatrale).

Nel mondo del teatro si distinguono diversi generi: il teatro musicale (opere o musical), la danza (o balletto) e il teatro di prosa, cioè parlato (commedia, tragedia, satira, ecc.). A ciò si aggiungono anche il teatro di figura, che utilizza marionette, burattini o altri oggetti, e il teatro di movimento, nel quale non la parola bensì il corpo dell'attore o dell'attrice costituisce il principale mezzo espressivo.

Attitudini richieste

Chi vuole stare sul palco deve dimostrare carisma e presenza scenica. Ciò presuppone ottime capacità di espressione a livello corporeo, linguistico e vocale, nonché una buona resistenza fisica e mentale. La realizzazione di un'opera teatrale esige un'attenta analisi del testo e una profonda riflessione sul modo in cui s'intende mettere in scena la trama. Oltre a spiccate doti intellettuali, questo processo richiede fantasia e buone competenze dal punto di vista narrativo, interpretativo e musicale. Anche l'attitudine al lavoro di gruppo e la capacità di autocritica sono requisiti importanti in questo settore.

Chi vuole stare sul palco deve dimostrare carisma e presenza scenica.

Luoghi di studio

SUP:

Teatro: BFH, HES-SO, SUPSI, ZFH

Danza: HES-SO, ZFH

Condizioni di ammissione particolari

Si veda l'introduzione a questo capitolo (pagina 120).



Gli studi

È possibile studiare danza o teatro solo presso alcune scuole universitarie professionali, dove sono proposti cicli di bachelor e di master. Come per la maggior parte degli indirizzi di studio in ambito artistico, è il titolo di master che abilita pienamente all'esercizio della professione.

A seconda dell'istituto di formazione scelto, il programma di bachelor in teatro può essere di tipo generalista oppure già incentrato su uno specifico ambito di specializzazione, come ad esempio il teatro di movimento, la drammaturgia, la regia, la scenografia o la pedagogia teatrale. Nel quadro dei percorsi di master si approfondiscono poi ulteriormente questi o altri orientamenti.

Sbocchi professionali

I **registi** e le **registe** teatrali sono responsabili dell'intero svolgimento artistico di una rappresentazione. Il loro compito principale è quello di mettere in scena le opere, in stretta collaborazione con drammaturghi, scenografi, costumisti, tecnici e musicisti.

Gli assistenti e le **assistanti alla regia** gestiscono il copione, apportandovi tutte le modifiche ordinate dalla regia e che possono riguardare il testo, lo svolgimento delle singole scene oppure la posizione e i movimenti degli interpreti. Questi professionisti elaborano anche il piano e il calendario delle prove, che a volte sono chiamati a dirigere loro stessi.

I **pedagogisti** e le **pedagogiste teatrali** danno la possibilità a tutti gli interessati di avvicinarsi al mondo del teatro. Accompagnano e assistono persone di ogni età, ma soprattutto i giovani, nell'esercizio di un'attività teatrale. Lavorano soprattutto presso istituti scolastici, centri ricreativi e sociali o cliniche di riabilitazione.

Interpretando i loro ruoli, gli **attori** e le **attrici** cercano di trasmettere al pubblico sentimenti ed emozioni. Per riuscirvi è necessario saper controllare in modo ottimale la propria voce, la propria mimica e il proprio corpo. Il settore esige inoltre un perfezionamento continuo, mediante l'analisi critica delle proprie prestazioni e delle reazioni del

pubblico. È possibile svolgere questa professione presso teatri pubblici o indipendenti, in ambito cinematografico, televisivo e radiofonico oppure lavorando per un circo. Bisogna però essere realisti: la concorrenza è grande e i compensi sono in genere piuttosto bassi. Solo poche persone riescono a vivere esclusivamente di recitazione.

Gli **scenografi** e le **scenografe** progettano e allestiscono gli scenari che fanno da cornice alle rappresentazioni. Dopo aver analizzato il testo dell'opera e svolto le necessarie ricerche abbozzano degli schizzi ed elaborano i relativi modelli in scala. Lavorano a stretto contatto con i registi, i costumisti e i tecnici delle luci.

I **direttori artistici** e le **direttrici artistiche** di un teatro si occupano di allestire il cartellone e il programma degli spettacoli. Nella ricerca di opere da mettere in scena o nello sviluppo di nuovi progetti prestano sempre particolare attenzione alle risorse umane, tecniche e finanziarie disponibili. Sono responsabili anche della comunicazione con il pubblico e con la stampa.

In generale, il mondo del teatro è caratterizzato da una forte concorrenza. Per chi vuole ottenere un impiego fisso nel settore, le procedure di selezione sono estremamente impegnative ed esigenti. Molte persone laureate in questa disciplina devono perciò accontentarsi di lavori temporanei e occasionali. Oltre al talento e alla perseveranza, per ritagliarsi uno spazio adeguato è necessario dar prova d'ingegnosità, iniziativa personale e resistenza allo stress. Spesso infatti, occorre trovare da sé la via e il modo per realizzare una produzione e raccogliere i soldi necessari.

Buono a sapersi

La Hochschule für Gestaltung und Kunst di Basilea, che fa parte della Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), propone un ciclo di bachelor in «Architettura d'interni e scenografia», che qualifica sia per un'attività professionale all'interno di uno studio di architettura sia per un impiego come scenografo o scenografa in ambito artistico e culturale.

Design industriale e di prodotti

Se un determinato prodotto convince grazie alla sua forma e alla sua funzione, è spesso merito del design. Gli oggetti devono essere esteticamente attraenti, facili da utilizzare per i consumatori e se possibile riproducibili in grandi quantità. Ai designer e alle designer industriali e di prodotti sono dunque richiesti sia senso estetico sia attitudini pratiche e tecniche.

In questo settore, le questioni concernenti l'ergonomia, l'economia e la funzionalità sono tanto importanti quanto le esigenze legate all'estetica e alla moda. Sul mercato, il design è un fattore determinante per il successo: deve suscitare emozioni e voglia di acquistare un prodotto. Proprio per questo, design significa anche differenza: ciò che è diverso e si distingue dal resto salta subito all'occhio. Affinché i loro articoli soddisfino tutti questi requisiti, i designer e le designer sono chiamati a confrontarsi con le ultime tendenze artistiche, culturali e sociali.

Nell'ambito del design industriale e di prodotto si distinguono diversi settori specifici, che corrispondono anche ai principali orientamenti proposti dalle scuole universitarie professionali nel quadro di questo indirizzo di studio:

- > Il **design industriale** si occupa della concezione e dello sviluppo di beni di consumo da produrre su scala industriale. Può trattarsi di elettrodomestici, ma anche di utensili da lavoro, come ad esempio strumenti di misurazione o frese. La sfida principale è quella di riuscire a realizzare il prodotto tenendo conto di più criteri contemporaneamente: estetica, funzionalità, ergonomia, sicurezza, tecnica, ecologia, ecc.
- > Nell'ambito del «**game design**» ci si concentra invece sulla progettazione di giochi interattivi. Oltre che all'intrattenimento, questi ultimi possono essere destinati anche a un utilizzo in ambito culturale o scientifico.

> Il **design della moda** concerne la creazione di abiti e collezioni. Il settore esige determinate competenze in relazione alle forme, ai colori e ai materiali. Oltre a dar prova di sensibilità estetica e spirito d'innovazione, i designer della moda devono prestare particolare attenzione alle tendenze che attraversano la società.

> Quando si parla di **design dell'oggetto** si definisce una sorta d'interfaccia fra il design e l'arte, allontanandosi quindi dalla concezione più classica e industriale della disciplina. Si tratta in questo caso di concepire piccole serie di prodotti che rispondano a esigenze molto specifiche o addirittura di realizzare pezzi unici per bisogni individuali.

> Per quanto riguarda il **design del gioiello**, s'intende la progettazione di accessori come anelli, collane, orologi o braccialetti, che possono essere realizzati sia in serie sia come pezzi unici. Il processo di lavorazione non concerne solo l'oro e l'argento, ma anche altri metalli e materiali, come i minerali, il legno o la plastica.

> Il **design tessile** ha evidentemente come oggetto la creazione di prodotti tessili. Oltre che con materiali e colori, gli specialisti e le specialiste in questo campo sono confrontati con diverse tecniche di tessitura, cucitura e stampa, siano esse tradizionali o moderne.

> Chi si specializza nell'ambito «**Trends & Identity**» si occupa essenzialmente di effettuare ricerche sulle tendenze e le mode attuali. Basandosi sull'analisi di realtà culturali e stili si procede all'ideazione di nuovi concetti e prodotti.



Attitudini richieste

Per svolgere una formazione in questa disciplina occorre possedere talento non solo nell'ambito del design ma anche dal punto di vista tecnico in generale. Gli studenti sono chiamati a sviluppare un proprio linguaggio creativo e a conciliarlo con i bisogni della clientela e le esigenze del processo di produzione. Non basta dunque possedere inventiva: saper riflettere, pianificare e comunicare in modo adeguato è altrettanto importante.

Oltre a un'ottima capacità d'immaginazione e rappresentazione spaziale, questo indirizzo di studio richiede predisposizione al lavoro con materiali, forme, stili e colori. A seconda della specializzazione scelta subentrano poi altre esigenze: se nel design della moda servono soprattutto sensibilità per i movimenti del corpo e fiuto per le nuove tendenze, nel design industriale è piuttosto l'attenzione per i dettagli tecnici ad assumere un ruolo preponderante.

Gli studi

Gli studi si svolgono presso una scuola universitaria professionale. Siccome ogni istituto di formazione propone uno o più orientamenti specifici, prima di operare una scelta definitiva è opportuno confrontare tutte le offerte disponibili su scala nazionale.

Sbocchi professionali

I designer e le designer industriali e di prodotti lavorano in un contesto in cui s'intrecciano interessi di tipo economico, sociale, culturale, tecnico ed ecologico. Nella loro attività quotidiana hanno a che fare con diversi commitmenti e imprese esecutrici. Possono esercitare in qualità di **liberi professionisti** oppure essere impiegati presso **atelier, agenzie di design o aziende commerciali** di vario tipo (studi di architettura, fabbricanti di mobili, gioielli od orologi, industria tessile, ecc.).

A seconda dell'ambito di attività, questi professionisti e queste professioniste collaborano anche con specialisti provenienti da altri settori, come ad esempio ingegneri, informatici o esperti nel campo del marketing e della vendita. Chi lavora come **indipendente** può vendere le proprie creazioni e i relativi diritti ai produttori interessati.

Luoghi di studio

SUP:

BFH (solo master), FHNW, HES-SO, HSLU, ZFH.

Condizioni di ammissione particolari

Si veda l'introduzione a questo capitolo (pagina 120).

Musica

Il panorama musicale svizzero è molto variegato. Le scuole universitarie professionali che offrono questo indirizzo di studio formano strumentisti, compositori e direttori d'orchestra specializzati in diversi generi: dalla musica sacra o popolare sino all'elettronica, passando dal jazz e dalla musica classica.

In Svizzera, l'esistenza di numerosi cori, orchestre e bande testimonia della varietà della produzione musicale. Quest'ultima si riflette nei diversi generi musicali proposti al pubblico e allo stesso tempo insegnati nelle scuole di musica. Si pensi ad esempio alla musica classica, al jazz, al pop e alla musica elettronica, ma anche a quella popolare, sacra o antica (medievale, barocca, ecc.).

La vivacità della scena musicale si rispecchia anche nell'eterogeneità dei luoghi in cui la musica viene offerta: oltre che nelle più importanti sale da concerto, sui grandi palcoscenici e durante i festival, essa risuona infatti anche in ambiti e spazi ricreativi ben più piccoli e limitati, spesso grazie alla collaborazione fra musicisti professionisti e dilettanti.

Condizioni di ammissione particolari

Si veda l'introduzione a questo capitolo (pagina 120).

Attitudini richieste

Un talento musicale fuori dal comune e una buona formazione preliminare sono requisiti imprescindibili per intraprendere studi in questo ambito. Occorre inoltre dar prova di perseveranza, autodisciplina e resistenza allo stress, attitudini indispensabili soprattutto quando si tratta di provare e riprovare quotidianamente le stesse cose. Anche le competenze comunicative e la propensione al lavoro di squadra sono importanti, in particolare per far parte di orchestre o cori. Siccome poi i musicisti e le musiciste devono spesso spostarsi o viaggiare per esercitare la propria professione, non può mancare una buona dose di flessibilità.





Gli studi

La formazione ha luogo presso una scuola universitaria professionale. Dopo tre anni di studio e l'ottenimento del bachelor, servono ancora due anni per conseguire anche il titolo di master, condizione indispensabile per l'esercizio di un'attività come musicista professionista.

Oltre alla scelta del profilo di base (strumento, canto, composizione, direzione di orchestra o coro), sin dal ciclo di bachelor gli istituti di formazione propongono svariati orientamenti: musica classica, jazz, musica elettronica, musica antica, pop, musica popolare, musica sacra, sound arts, ecc. Nel corso del master si tratta poi soprattutto di affinare le proprie capacità in termini di performance, interpretazione o produzione musicale in senso lato.

Luoghi di studio

SUP:

BFH, FH KAL*, FHNW, HES-SO, HSLU, SUPSI, ZFH

**Scuola universitaria privata riconosciuta dalla Conferenza dei rettori delle scuole universitarie svizzere*

Nota: A Ginevra, grazie alla collaborazione fra la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) e la locale università è possibile abbinare la formazione pratica come musicista a studi teorici e storici in campo musicale (musicologia).

Sbocchi professionali

L'ambito di attività dei musicisti e delle musiciste professionisti ha subito forti cambiamenti negli ultimi anni. I posti di lavoro fissi, a tempo indeterminato e con un'alta percentuale d'impiego sono diventati molto rari. Le possibilità di carriera dipendono sempre più spesso dallo spirito d'iniziativa personale e dalla disponibilità a spostarsi. Di regola, i laureati e le laureate in questo campo lavorano a tempo parziale e in più luoghi contemporaneamente.

Indipendentemente dalla loro specializzazione, tutti i musicisti e le musiciste sono più o meno a loro agio nelle tre fasi fondamentali della creazione musicale: composizione, interpretazione e mediazione. Possono così suonare in un'orchestra, insegnare canto, dare lezioni private di musica, esibirsi in concerti con la propria band o effettuare registrazioni in vari contesti. Spesso dispongono anche delle competenze necessarie per lavorare come manager musicali, giornalisti specializzati o collaboratori scientifici in ambito culturale.

Buono a sapersi

Per chi è interessato piuttosto alla teoria e a un'analisi scientifica della produzione musicale si rimanda all'indirizzo di studio «Musicologia» (pagina 138).

Le discipline «Pedagogia musicale» e «Musica e movimento», rivolte a chi intende specializzarsi nel campo dell'insegnamento musicale, sono presentate nel capitolo «Insegnamento, professioni pedagogiche» (pagina 218).

Musicologia

La musicologia si occupa della forma e della funzione dell'espressione musicale. Questo indirizzo di studio non ha come obiettivo la pratica della musica, bensì l'analisi scientifica di quanto è stato prodotto in questo senso in epoche e aree culturali diverse.

La disciplina si suddivide in diversi ambiti specifici:

La **musicologia storica** (o storia della musica) concerne la raccolta, la descrizione e il confronto di fonti musicali scritte, come intere partiture o singoli frammenti. L'obiettivo è quello di preparare e pubblicare edizioni critiche delle opere originali. Ci si concentra ad esempio sullo sviluppo delle teorie musicali, degli strumenti musicali e dei sistemi di notazione, sull'esecuzione delle opere nei vari contesti o sulle biografie di grandi musicisti e musiciste.

Nel quadro della **musicologia sistematica** ci si dedica invece all'analisi del suono, della sua produzione, della sua propagazione nello spazio e della sua percezione da parte dell'orecchio umano (acustica, funzioni degli strumenti, della voce e dell'udito). Si procede inoltre all'analisi delle strutture musicali e delle opere e si trattano questioni inerenti l'estetica, la psicologia, la sociologia e la pedagogia musicali.

L'**etnomusicologia** studia la produzione e la tradizione musicali di altre culture, siano esse a noi lontane e per lo più sconosciute oppure legate a Paesi storicamente sotto l'influsso del mondo occidentale.

Il ramo più recente della disciplina è poi costituito dall'**informatica musicale**, che si concentra sulle situazioni in cui la musicologia, l'informatica, la matematica e la tecnologia dei media trovano un'applicazione comune.

Condizioni di ammissione particolari

Si veda l'introduzione a questo capitolo (pagina 120).

Attitudini richieste

Per svolgere con successo una formazione in musicologia è necessario disporre di un ottimo orecchio per la musica e di conoscenze di base nella disciplina (teoria musicale, armonia, contrappunto, ecc.). Anche la padronanza di uno o più strumenti musicali costituisce un presupposto importante.

Gli studi

Tutte le università svizzere presso le quali è possibile studiare musicologia offrono sia un ciclo di bachelor sia un ciclo di master. A seconda del luogo di formazione, il programma di studi può essere di tipo generalista oppure essere incentrato su un aspetto in particolare, come la storia della musica o il teatro musicale.

Luoghi di studio

UNI:

UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UZH

Nota: A livello di master, alcune università offrono percorsi di studio interdisciplinari che combinano la musicologia con altre discipline, come ad esempio l'etnologia o la teologia. A Ginevra, grazie alla collaborazione fra la locale università e la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO), è possibile abbinare lo studio della musicologia a una formazione pratica come musicista professionista.



Sbocchi professionali

Una laurea in musicologia non conduce all'esercizio di una professione in particolare. Tuttavia, come nel caso di altri indirizzi di studio nel campo delle scienze umane, le vaste competenze generali e trasversali acquisite nel corso della formazione possono tornare utili in diversi ambiti.

Siccome gli impieghi specificamente destinati ai laureati e alle laureate in questa disciplina sono molto rari, è importante accumulare esperienze lavorative già durante gli studi. Svolgere degli stage o essere attivi all'interno di un coro o di un'orchestra permette ad esempio di ampliare i propri orizzonti e di crearsi una rete di contatti personali.

Anche il genere di materie secondarie scelte nel corso del proprio percorso accademico può influenzare parecchio le possibilità sul mercato del lavoro. Esistono inoltre diverse formazioni continue di tipo professionalizzante che ben si abbinano con una laurea in musicologia, ad esempio nel campo delle scienze dell'informazione (biblioteche e archivi), in quello dell'insegnamento o in ambito informatico e multimediale.

Buono a sapersi

La Società Svizzera di Musicologia fornisce ulteriori informazioni sulla disciplina e le relative attività scientifiche e professionali: www.smg-ssm.ch.

Per chi è interessato piuttosto a una formazione pratica come musicista professionista si rimanda all'indirizzo di studio «Musica» (pagina 136).

Ecco un elenco di alcuni possibili settori di attività:

- › **Ricerca accademica:** circa un quarto dei laureati e delle laureate in musicologia trova il suo primo impiego in ambito universitario. In qualità di assistenti o collaboratori scientifici è infatti possibile svolgere progetti di ricerca, scrivere la propria tesi di dottorato e partecipare alle attività d'insegnamento (organizzazione di seminari, sostegno agli studenti, gestione della biblioteca, ecc.).
- › **Insegnamento (scuole medie superiori):** dopo aver conseguito anche l'apposita abilitazione pedagogica, si può intraprendere una carriera come docenti di musica e trasmettere ai propri allievi conoscenze di base in ambito teorico, storico e tecnico.
- › **Biblioteche, archivi e musei:** la catalogazione, la conservazione e la valorizzazione di supporti audio e fonti scritte appartenenti a lasciti o collezioni costituiscono i compiti principali dei musicologi e delle musicologhe attivi in seno a questo tipo d'istituzioni.
- › **Giornalismo:** il mondo dei media è sempre alla ricerca di esperti o esperte in grado di valutare con competenza opere e spettacoli musicali. È perciò possibile lavorare anche in qualità di redattori culturali o critici musicali per quotidiani, emittenti radio o riviste specializzate.
- › **Altro:** i laureati e le laureate in questa disciplina dispongono inoltre delle competenze necessarie per organizzare concerti o festival musicali, ricoprire determinate funzioni in seno ad associazioni, fondazioni o all'amministrazione pubblica oppure svolgere specifiche attività in ambito pubblicitario e cinematografico.

Scienze cinematografiche

Riflettere sul film come mezzo espressivo e procedere a un'analisi scientifica delle opere cinematografiche: è quanto si prefigge questo ambito di studio giovane, dinamico e fortemente interdisciplinare.

Le scienze cinematografiche hanno come obiettivo principale quello di esplorare il potenziale comunicativo del cinema dal punto di vista teorico e di situare le singole pellicole nel loro contesto storico e culturale. L'attenzione è dunque soprattutto rivolta all'origine, lo sviluppo e l'impatto sociale della produzione cinematografica. La particolarità dell'oggetto di analisi rende inevitabili intersezioni con altre discipline come la filosofia, la sociologia, la storia, la musica, la psicologia, la storia dell'arte o la letteratura.

Mediante metodi scientifici ben definiti e un'apposita terminologia, la cosiddetta **analisi del film** cerca di fornire una risposta a determinati quesiti teorici e tecnici. Che cos'è e come si effettua con la macchina da presa un cambio di prospettiva narrativa? Come s'inseriscono dei «flashback» nel racconto? Quali accorgimenti tecnici si possono adottare per far crescere la tensione in un determinato momento del film?

Nell'ambito della **storia del cinema** si tratta di ripercorrere l'evoluzione dell'arte cinematografica, dai primi progressi tecnici sino alle produzioni più attuali, prestando particolare attenzione ai continui sviluppi e cambiamenti stilistici. Per farlo è naturalmente necessario confrontarsi con le principali opere di riferimento a livello nazionale e internazionale nonché adottare molteplici prospettive di analisi, approfondendo aspetti estetici, sociologici, economici o tecnologici.

Attitudini richieste

Una buona conoscenza delle lingue straniere, soprattutto dell'inglese, costituisce un presupposto fondamentale per capire sia testi teorici complessi sia i film in versione originale. È poi importante possedere una buona memoria visiva, conoscenze di base in ambito artistico e musicale nonché un certo interesse per gli aspetti tecnici. Chi ha già maturato esperienze personali nel campo della fotografia o delle riprese video può trarne vantaggio, poiché facilitano la comprensione delle scelte estetiche e di determinati processi tecnici.

Gli studi

In Svizzera è possibile studiare scienze cinematografiche solo presso le Università di Losanna e di Zurigo. Entrambi gli istituti di formazione offrono la disciplina sia a livello di bachelor sia a livello di master.

I corsi e seminari proposti sono incentrati su aspetti analitici e storici e non sullo sviluppo di competenze tecnico-artistiche nel settore. L'obiettivo principale è infatti quello di acquisire i metodi di lavoro per l'analisi del film, esplorare le relazioni con altre forme di espressione artistica e approfondire la storia del cinema.

Luoghi di studio

UNI:

UNIL, UZH

Nota: A livello di master le due università offrono anche la possibilità di scegliere uno speciale programma interdisciplinare denominato «Réseau Cinéma CH» / «Netzwerk Cinema CH». Proposto in partenariato dai due atenei e in collaborazione con alcune scuole universitarie professionali, questo ciclo di studio comprende alcuni corsi a opzione che alla teoria abbinano aspetti pratici dell'arte cinematografica.

Per maggiori informazioni: www.reseau-cinema.ch



Sbocchi professionali

Gli studi in scienze cinematografiche non qualificano per l'esercizio di una professione in particolare, nemmeno per quella di regista o attore. Si tratta piuttosto di una formazione a carattere teorico che offre le seguenti possibilità di carriera:

- › **Ricerca e insegnamento, cineteche e mediateche:** ecco gli ambiti di attività scientifica più indicati per i laureati e le laureate nella disciplina. Tuttavia, i posti di lavoro disponibili sono molto rari.
- › **Gestione di eventi culturali:** per organizzare un festival cinematografico, allestire il programma dei film proiettati nelle sale o animare un circolo del cinema è necessario disporre di personale qualificato che conosca i grandi classici, le nuove tendenze e i registi più importanti. Spesso s'inizia a svolgere una simile attività su base volontaria o come occupazione secondaria, per poi ampliare i propri contatti e cercare di farsi un nome nel settore.

› **Critica e produzione cinematografica:** è possibile lavorare anche in qualità di giornalisti o giornaliste nel campo della critica cinematografica, condividendo con il pubblico il proprio giudizio sulle nuove pellicole. Un'altra importante funzione professionale è quella del produttore o della produttrice di film, in cui bisogna dimostrare particolari abilità imprenditoriali, soprattutto per quanto riguarda la ricerca e la gestione dei finanziamenti.

› **Altro:** ulteriori possibilità d'impiego sono poi offerte dal settore pubblicitario o da quello della comunicazione visiva in generale.

In sintesi, per riuscire a ritagliarsi uno spazio nel campo delle scienze cinematografiche è fondamentale crearsi rapidamente una buona rete di contatti, se possibile già durante gli studi. Stage, lavori estivi o impieghi a tempo determinato nell'ambito di festival, manifestazioni o produzioni particolari permettono di accumulare esperienza nel settore e possono aprire porte importanti. Lo stesso vale per ogni genere di collaborazione a progetti giornalistici, pubblicitari o multimediali.

Buono a sapersi

Per chi è interessato piuttosto a un'attività pratica nel campo della produzione cinematografica (cineasta) si rimanda all'indirizzo di studio «Cinema» (pagina 126).

Scienze teatrali e della danza

Le scienze teatrali e della danza hanno come oggetto di analisi i molteplici aspetti che caratterizzano queste due forme di espressione artistica, come ad esempio la recitazione e il ballo, la sceneggiatura, la scenografia o la musica. Si tratta di un indirizzo di studio a carattere teorico e scientifico, ben diverso dalle formazioni pratiche che permettono di diventare attori, registi o ballerini.

Le rappresentazioni che interessano questa disciplina possono essere di vario tipo: si va dal classico spettacolo teatrale alle grandi coreografie, passando dal numero di equilibrio sulla fune e dall'arte di strada. L'approccio adottato è di tipo concettuale e analitico e i programmi di studio sono incentrati sia sulla storia del teatro e della danza sia sulle produzioni più attuali, siano esse di carattere regionale o di fama internazionale.

Questo indirizzo di studio presuppone il desiderio di esaminare nel dettaglio e da un punto di vista scientifico le particolarità del teatro, così come la capacità di lavorare in modo autonomo e interdisciplinare.

Si tratta soprattutto di studiare il teatro e la danza da un punto di vista storico-culturale, integrando sempre osservazioni e considerazioni di carattere psicologico, sociologico e filosofico. Il lavoro di comparazione e valutazione che ne consegue può essere applicato anche a forme di espressione e rappresentazione proprie alle feste popolari, alla vita quotidiana o al mondo dell'arte in generale. Le scienze teatrali e della danza sollevano interrogativi di cui si occupano anche altre discipline, si pensi ad esempio alla letteratura o alla linguistica.

Attitudini richieste

Questo indirizzo di studio presuppone il desiderio di esaminare nel dettaglio e da un punto di vista scientifico le particolarità del teatro, così come la capacità di lavorare in modo autonomo e interdisciplinare. Lo studio si basa soprattutto sulla lettura critica e approfondita di testi: ai copioni delle opere teatrali si aggiunge una grande quantità di saggi scientifici (letteratura secondaria).





Gli studi

Un ciclo di bachelor in scienze teatrali e della danza è offerto in Svizzera solo dall'Università di Berna. Lo stesso ateneo propone anche un corrispondente programma di master che permette di specializzarsi più chiaramente in uno dei due orientamenti: teatro o danza.

Nella Svizzera romanda è possibile dedicarsi a studi teorici e scientifici in ambito teatrale solo nel quadro di un classico master in lettere e combinando la disciplina con almeno un'altra materia principale (di solito lingue e letteratura).

Luoghi di studio

UNI:

UNIBE, UNIGE (solo master e solo come materia secondaria), UNIL (solo master e solo come materia secondaria), UNINE (solo master e solo come materia secondaria)

Sbocchi professionali

A questo indirizzo di studio non corrisponde una chiara e specifica funzione professionale. La formazione permette di acquisire competenze che qualificano per molteplici attività in campo culturale o giornalistico in generale. Nella ricerca di un impiego, i laureati e le laureate in scienze teatrali e della danza sono dunque in concorrenza con tutti coloro che si sono specializzati in altre discipline appartenenti all'ambito delle scienze umane.

Benché sia possibile affermarsi anche come sceneggiatori o produttori teatrali, è più probabile che si riesca a trovare un lavoro come **direttori artistici** di un teatro, **redattori** specializzati per la stampa oppure **manager culturali** in seno a fondazioni o all'amministrazione pubblica. Anche **case editrici, biblioteche, centri di documentazione e archivi** possono offrire impieghi interessanti.

In generale, si può affermare che per i laureati e le laureate in questa disciplina le possibilità sul mercato del lavoro dipendono molto da alcuni fattori: l'abbinamento con altre materie di studio, il grado d'iniziativa personale, ma anche la disponibilità a svolgere formazioni continue o supplementari.



Storia dell'arte

Dall'acropoli di Atene sino a Andy Warhol, passando dal David di Michelangelo: antichi insediamenti, sculture e dipinti interessano ed emozionano molte persone. Ma per studiare storia dell'arte non basta essere affascinati dalle opere: bisogna essere pronti a considerarle e ad analizzarle da un punto di vista teorico e scientifico.

Questa disciplina si occupa dell'arte e della sua storia dall'epoca prechristiana sino ai giorni nostri. Benché gli studi si concentriano in primo luogo sulle principali forme artistiche (architettura, pittura, scultura e arti decorative) e sulla loro suddivisione in apposite sottocategorie, gli storici e le storiche dell'arte s'interessano oggi anche alla fotografia, ai video, ai manifesti, ai fumetti, al design o alle arti performative.

Interrogarsi sugli autori e sulle origini delle opere, situandole nel loro contesto storico e culturale, è solo uno degli obiettivi di questo indirizzo di studio. Altrettanto importante risulta la descrizione e l'analisi delle loro caratteristiche materiali: la conoscenza dei metodi e delle tecniche di lavoro è infatti un presupposto fondamentale per comprendere e interpretare correttamente ogni creazione artistica. Un'adeguata indagine dal punto di vista iconografico permette poi di cogliere il significato di singoli elementi grafici o compositivi e di creare così collegamenti fra le opere e gli aspetti culturali o religiosi del tempo.

Nel quadro delle formazioni offerte dai diversi atenei, la storia dell'arte può anche prendere in considerazione solo una specifica area geografica (ad esempio l'Asia orientale) o essere studiata con particolare attenzione alle relazioni che intercorrono con altre discipline appartenenti all'ambito delle scienze umane.

Buono a sapersi

In alcuni casi, per studiare storia dell'arte può essere richiesta la conoscenza del latino. Si consiglia d'informarsi direttamente presso le singole università.

Attitudini richieste

È importante dar prova di particolare sensibilità per le forme e i colori e disporre di una buona memoria visiva. La disciplina richiede anche ottime capacità di rappresentazione spaziale e una certa abilità nell'effettuare associazioni e collegamenti fra opere o elementi diversi. Per portare a termine con successo il percorso accademico non si può inoltre prescindere da adeguate competenze comunicative (espressione orale e scritta). Eventuali esperienze nell'ambito della fotografia o del disegno possono facilitare la ricerca d'impiego al termine degli studi. Una buona conoscenza delle lingue straniere e la disponibilità a viaggiare costituiscono un ulteriore vantaggio in questo senso.

Gli studi

Di regola, se la disciplina viene scelta come materia principale, il ciclo di bachelor prevede un'ampia formazione di base in storia dell'arte antica, medievale, moderna e contemporanea. A ciò si aggiungono spesso nozioni riguardanti l'architettura d'interni, i mosaici, la pittura murale o su tela, le miniature, le arti plastiche, le arti grafiche, l'artigianato, il design, l'utilizzo dei nuovi media, ecc.

Per quanto concerne i programmi di master, ogni università presenta i propri punti forti e di approfondimento. A seconda dei casi, agli studenti è concessa la possibilità di scegliere fra diversi corsi opzionali o addirittura fra più orientamenti specifici.

Luoghi di studio

UNI:

UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNINE, USI (solo master), UZH

Nota: Alcune università offrono anche percorsi di studio interdisciplinari che combinano la storia dell'arte con quella della letteratura, della musica o di altre forme di espressione culturale. L'Università di Neuchâtel propone inoltre un master in «studi museali», che prepara in modo specifico all'esercizio di una professione nell'ambito della conservazione e della valorizzazione del patrimonio.



Sbocchi professionali

Una laurea in storia dell'arte non conduce direttamente all'esercizio di una specifica professione. Questo indirizzo di studio permette tuttavia di acquisire vaste conoscenze storiche e culturali, ottime capacità di sintesi e di espressione nonché memoria e sensibilità visive. Si tratta di aspetti e competenze che danno accesso a molteplici attività professionali, in particolare nei seguenti ambiti:

- › **Tutela dei beni culturali:** chi opera in questo settore ha la responsabilità di definire quali edifici, monumenti e oggetti vanno protetti e di pianificare la loro conservazione o il loro restauro. Oltre ad adeguate conoscenze scientifiche, per lavorare in questo campo occorre disporre di ottime capacità di comunicazione e mediazione.
- › **Musei, gallerie e archivi:** in seno a questo genere d'istituzioni gli storici e le storiche dell'arte possono trovare un impiego in qualità di collaboratori scientifici, curatori o direttori. Raccogliere, conservare, documentare, studiare ed esporre: ecco i principali compiti da svolgere. A ciò si aggiungono l'interazione con i visitatori e le attività nel campo della pedagogia museale e più in generale della mediazione culturale. Conservatori e curatori dedicano buona parte del loro tempo di lavoro anche a mansioni amministrative. Chi è particolarmente interes-

sato a questo ambito di attività può specializzarsi già durante gli studi oppure assolvere in seguito una formazione continua in management o mediazione culturale.

- › **Commercio di oggetti d'arte e d'antiquariato:** i laureati e le laureate che si sentono a loro agio in ambito commerciale e nella consulenza ai clienti possono cercare di affermarsi in questo settore. Per farlo sono necessari anche grande fiducia in sé stessi e un certo fiuto per le nuove tendenze.
- › **Insegnamento:** dopo aver conseguito anche la relativa abilitazione pedagogica, è possibile lavorare come docenti presso scuole di maturità, scuole specializzate superiori o scuole universitarie professionali che prevedono materie come storia dell'arte o storia dell'architettura nel proprio piano di studi. Il numero di posti disponibili è però molto limitato.
- › **Ricerca accademica:** circa il dieci per cento di coloro che terminano gli studi in storia dell'arte trova il suo primo impiego direttamente in seno a un'università. In qualità di collaboratori scientifici o assistenti, i giovani laureati e le giovani laureate possono infatti partecipare ad attività di ricerca e insegnamento, seguire gli studenti oppure collaborare alla gestione di biblioteche e centri di documentazione.
- › **Altro:** anche il mondo del giornalismo offre opportunità d'impiego, che sia presso le redazioni culturali di quotidiani o altri media oppure in seno a case editrici specializzate. Non va poi dimenticata la possibilità di assumere particolari funzioni o compiti di comunicazione nel quadro di organizzazioni o istituzioni culturali.

In generale, siccome i posti di lavoro sono piuttosto rari e la concorrenza da parte di altri laureati nel campo delle scienze umane è forte, per gli storici e le storiche dell'arte l'accesso al mondo del lavoro risulta piuttosto complicato. Proprio per questo, è consigliabile svolgere degli stage e ampliare così la propria rete di contatti già durante gli studi. Anche l'assolvimento di una formazione continua professionalizzante dopo la laurea costituisce un indubbio vantaggio.



(hatten wir gemacht)
hatten wir gemacht)

$f(x)$

s.u.b.j.k. Δb

Matematica, informatica

Alla base di (quasi) tutto

Siete interessati all'analisi dei rischi, allo sviluppo di software o alla diffusione d'informazioni? Il mondo multimediale o dell'intelligenza artificiale vi affascina? Vi piacerebbe creare simulazioni al computer di fenomeni naturali come il movimento dei ghiacciai o la formazione di rocce? In caso di una o più risposte affermative, una formazione in matematica, informatica o scienze computazionali potrebbe fare al caso vostro. Pur conservando la loro autonomia come indirizzi di studio a sé stanti, le discipline presentate in questo capitolo costituiscono i fondamenti su cui si basano le scienze naturali e quelle tecniche.

$$\Delta x = f(b) \cdot \Delta b / b - \Delta b$$

$$\frac{\Delta A}{\Delta b}$$

$$\approx f(b) / \Delta b \rightarrow$$

momentane
Änderung von $A_a(b)$

$f'(b) = f(b)$, d.h. $A(b)$ is

Stammfunktion von $f(b)$



Matematica, informatica

La **matematica** è una delle discipline scientifiche più antiche. Sin dal secondo millennio avanti Cristo i Babilonesi utilizzavano cifre e misure in relazione al commercio e all'astronomia. Ma l'affermarsi della matematica come vera e propria scienza risale all'epoca degli antichi greci (500 avanti Cristo circa), quando si svilupparono la geometria, l'algebra e la teoria dei numeri.

Nel corso della storia la disciplina è poi profondamente evoluta. Nel XVII secolo furono gettate le basi della cosiddetta geometria analitica (Cartesio). Questo importante passo avvenne parallelamente alle grandi scoperte nel campo della fisica e della tecnica. Al giorno d'oggi è ormai diventato quasi impossibile riuscire ad avere una visione d'insieme di tutti gli ambiti della matematica, tanto essi sono numerosi e variati. Questa disciplina non rappresenta solo uno strumento di lavoro imprescindibile per le altre scienze, ma anche un'arte e una scuola di pensiero a sé stante, in cui teorie, enunciati, teoremi, metodi e figure geometriche s'intrecciano e si collegano fra loro in modo affascinante. Ne scaturiscono evidenti affinità con l'estetica e la filosofia.

A differenza della matematica, l'**informatica** è una disciplina piuttosto giovane che si è sviluppata molto velocemente. Considerata inizialmente solo come strumento tecnico al servizio della matematica e della fisica, si è oggi ormai affermata come scienza autonoma a tutti gli effetti. Mentre la matematica si occupa di ciò che è «formalmente pensabile», l'informatica si concentra su quello che è «formalmente realizzabile», in altre parole su tutto quanto può essere effettuato in modo automatico con delle macchine.

L'informatica è parte integrante della nostra vita quotidiana: ci permette ad esempio di acquistare i biglietti per il cinema mediante il nostro telefono cellulare, di lasciarci guidare da un dispositivo GPS mentre circoliamo in auto, di effettuare pagamenti per via elettronica o di divertirci con un videogioco. Per non parlare poi dell'espansione di internet e del rapido sviluppo delle tecnologie di comunicazione.

Nel vasto campo dell'informatica applicata va senz'altro segnalato un ramo in particolare, che si è vieppiù imposto come disciplina autonoma: l'**informatica di gestione**. Gli specialisti e le specialiste in questo campo si occupano di progettare, sviluppare e applicare sistemi di comunicazione e di gestione delle informazioni all'interno delle aziende. Si tratta in particolare di esaminare l'andamento degli affari, analizzare le esigenze, ottimizzare i processi di produzione, valutare la possibilità d'investire in determinati hardware o software e sviluppare strategie nel campo dell'e-business e dell'e-commerce.

Questo capitolo include anche la presentazione di un altro indirizzo di studio, interdisciplinare e orientato al futuro: le **scienze computazionali**. Combinando elementi propri alle scienze naturali, all'ingegneria, alla matematica e all'informatica, questa disciplina permette di analizzare problemi e proporre possibili soluzioni mediante calcoli e simulazioni al computer. I ricercatori e le ricercatrici in questo campo sono in grado di «riprodurre» artificialmente situazioni reali, come ad esempio le possibili conseguenze dei cambiamenti climatici nelle Alpi. È così possibile valutare i rischi e cercare di limitare i danni causati dai fenomeni naturali.





A chi si addicono questi indirizzi di studio?

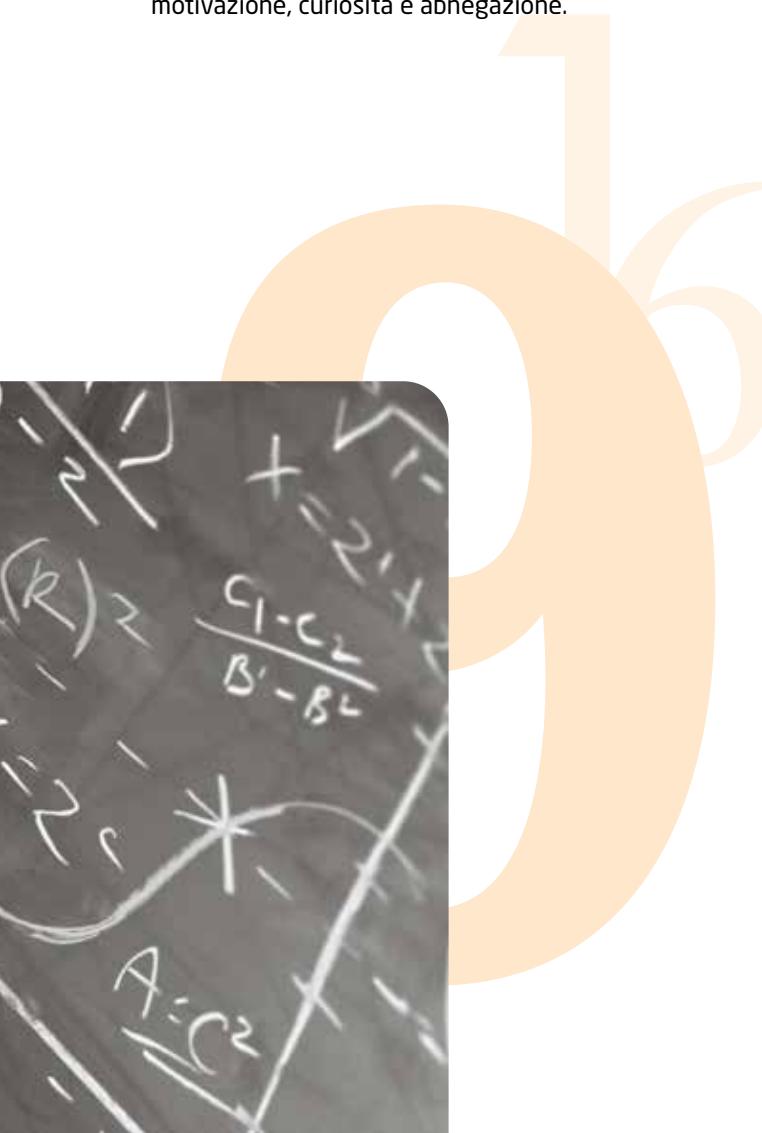
Quali competenze particolari mi occorrono per intraprendere questo tipo di formazione? Devo essere un piccolo Einstein? Ecco il genere di domande che spesso si pongono le persone interessate alla matematica o all'informatica. Dimestichezza con i problemi matematici e capacità di pensare in modo astratto sono ovviamente requisiti fondamentali. Coloro che al liceo hanno scelto e portato a termine con successo l'opzione specifica «fisica e applicazioni della matematica» sono in questo senso avvantaggiati. Tuttavia, anche questi indirizzi di studio si basano sul livello che tutti i maturandi e le maturande dovrebbero aver raggiunto al termine del loro percorso e sono perciò accessibili a chiunque dimostri sufficiente motivazione, curiosità e abnegazione.

Università, politecnico o scuola universitaria professionale?

Formazioni in matematica sono offerte solo dalle università e dai due politecnici federali di Zurigo e Losanna, mentre è possibile studiare informatica anche presso una scuola universitaria professionale. Per quanto riguarda quest'ultima disciplina, i programmi di studio proposti dalle università e dai politecnici sono caratterizzati da un elevato livello di astrazione e sono piuttosto orientati alla trasmissione di nozioni teoriche, mentre le scuole universitarie professionali offrono formazioni che si basano maggiormente sull'applicazione pratica, l'informatica tecnica e le relazioni con l'elettronica.

E dopo?

I laureati e le laureate in matematica, informatica o scienze computazionali dispongono di ottime possibilità sul mercato del lavoro. Le prospettive professionali sono ampie e variegate, dalla ricerca fondamentale in ambito accademico sino a specifiche funzioni nel settore delle banche o delle assicurazioni. Più in generale, la matematica e l'informatica giocano un ruolo fondamentale in molti settori dell'industria e dell'economia. Non va poi dimenticato che chi ha svolto studi di questo genere è molto richiesto anche nel campo dell'insegnamento, a tutti i livelli scolastici.



Matematica

La matematica è uno strumento di lavoro irrinunciabile per tutte le scienze naturali e tecniche. Ma per gli specialisti e le specialiste della disciplina rappresenta anche una scuola di pensiero e un'arte, nella misura in cui costituisce un affascinante intreccio di teorie, teoremi e metodi che si articolano fra loro in modo logico. La sfida principale consiste nell'analizzare questo insieme di collegamenti e nell'identificare nuove relazioni che permettano di sviluppare ulteriormente la matematica stessa o la sua applicazione in campo tecnico e scientifico.

A differenza delle lezioni di matematica impartite nelle scuole, gli studi universitari in questa materia si occupano soprattutto delle strutture matematiche e delle regole che ne sono alla base. Oltre agli ambiti più classici come l'analisi, l'algebra, la geometria e la teoria dei numeri, durante la formazione accademica s'imparano a conoscere nuovi rami della disciplina come l'analisi dei sistemi, l'ottimizzazione, la statistica, la teoria dei giochi o quella dell'informazione. Gli studenti si specializzano in uno o più campi in particolare.

La cosiddetta **matematica pura** può essere considerata come una scienza autonoma e indipendente da eventuali applicazioni che viene esercitata soprattutto nell'ambito dell'insegnamento e della ricerca. Ha come obiettivo quello di formulare teorie universali e coerenti. Le figure geometriche, le simmetrie e le strutture formali che ne derivano hanno in questo senso anche un certo fascino dal punto di vista estetico.

La **matematica applicata** assume invece un ruolo ausiliario fondamentale nello sviluppo di altre discipline scientifiche. In questa accezione il linguaggio matematico costituisce uno strumento indispensabile per formulare in modo preciso ed esprimere numericamente relazioni complesse. In fisica, in chimica e nell'ambito di tutte le scienze tecniche l'applicazione di modelli matematici è prassi quotidiana. Ma anche la biologia, l'informatica, la medicina nonché le scienze economiche e sociali dipendono fortemente dall'attuazione di formule matematiche.

Anche la **statistica** rappresenta un metodo di lavoro importante in molti settori. La maggior parte delle ricerche svolte in ambito economico e sociale nonché in campo medico si basano infatti su analisi statistiche, che permettono di raccogliere, classificare e interpretare grandi quantità di dati. L'applicazione di metodi statistici consente inoltre di effettuare calcoli delle probabilità (ad esempio in relazioni a terremoti o altre catastrofi naturali), stime dei rischi e test di verifica d'ipotesi.

Negli ambiti delle **scienze attuariali** e della **matematica delle assicurazioni**, anch'essi strettamente legati alla statistica, i laureati e le laureate si assumono la responsabilità di una corretta valutazione dei rischi e del calcolo di premi assicurativi adeguati.



Attitudini richieste

Gli studi in matematica richiedono spirito analitico e ottime doti nel ragionamento logico e astratto. Altrettanto importanti risultano poi una buona dose di fantasia, un certo gusto per il gioco, tanta pazienza e il coraggio d'intraprendere riflessioni originali e poco convenzionali.

Gli studi

Formazioni in matematica sono offerte solo dalle università o dai politecnici federali di Losanna e Zurigo. A seconda del luogo di studio, è possibile scegliere matematica come disciplina «unica» oppure come materia principale o secondaria in abbinamento ad altre discipline. La fisica, l'informatica o le scienze economiche rappresentano in questo senso complementi ideali per arricchire il proprio curricolo.

A livello di master, i vari atenei propongono poi anche diversi programmi di specializzazione, ad esempio in statistica o scienze attuariali.

Luoghi di studio

UNI:

Matematica: EPFL, ETHZ, UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNINE, UZH, FernUni

Scienze attuariali (metodi matematici e statistici applicati alla finanza e alle assicurazioni): UNIBAS (solo master), UNIL (solo master)

Sbocchi professionali

Per i matematici e le matematiche le prospettive professionali sono ottime ed estremamente variate. Possono lavorare ovunque sia richiesta la capacità di analizzare situazioni complesse:

- › In campo accademico, questi specialisti e queste specialiste partecipano a numerose attività di **ricerca e insegnamento** non solo nel loro campo di specializzazione, ma anche in altri ambiti: economia, informatica, linguistica computazionale, biologia, medicina, ingegneria, ecc.
- › Per quanto riguarda il settore dell'economia privata, i laureati e le laureate in matematica trovano spesso impiego presso **assicurazioni, casse pensioni o casse malati**. In questo contesto si occupano di calcolare i rischi, i premi, le prestazioni da erogare e le riserve da accumulare. Per una società assicurativa, una corretta definizione dell'entità dei premi assume una rilevanza economica cruciale.
- › L'applicazione dei metodi matematici permette inoltre alle **banche** di sviluppare strategie adeguate per quanto riguarda la pianificazione degli investimenti, la definizione dei prezzi dei prodotti finanziari o il finanziamento d'impresa a medio e lungo termine.
- › Per conto di **servizi informatici** pubblici o privati, i matematici e le matematiche partecipano allo sviluppo di software o applicazioni di vario genere.
- › Il settore della **tecnica** in senso lato ha sempre bisogno di questi specialisti, si pensi ad esempio alla ricerca e allo sviluppo industriale, alle tecniche di misurazione 3D o al mondo della logistica e dei trasporti.
- › Per chi lo desidera, anche l'insegnamento nelle **scuole** medie o di maturità costituisce un'opzione dopo gli studi.
- › **Altro:** matematici e matematiche possono trovare un impiego anche nell'ambito della consulenza alle imprese, in quello delle risorse umane, nell'editoria o nel campo del giornalismo scientifico e specializzato.

Informatica

L'informatica è parte integrante della nostra vita quotidiana. Senza la sua applicazione non sarebbe ormai più possibile svolgere numerose attività in ambito scientifico, industriale, commerciale o amministrativo. Nella società odierna, una delle principali sfide per gli informatici e le informatiche è quella della gestione delle informazioni e dei dati che si moltiplicano a un ritmo frenetico e che devono essere raccolti, elaborati e analizzati.

L'informatica può essere generalmente definita come la disciplina che s'interessa all'elaborazione e alla trasmissione d'informazioni mediante l'uso di computer e reti. Si tratta sia di una scienza fondamentale sia di una scienza applicata. La cosiddetta informatica fondamentale studia la possibilità di elaborare linguaggi di programmazione, metodi di verifica formale, strutture di dati, sistemi d'intelligenza artificiale, ecc. Il compito dell'informatica applicata è poi quello d'implementare e applicare concretamente tali sistemi.

Nel campo dell'informatica fondamentale si distinguono i seguenti ambiti:

- > L'informatica teorica studia i processi fondamentali che entrano in gioco nell'elaborazione delle informazioni e gli aspetti teorici, matematici e logici della programmazione. Essa include la teoria dell'automazione, quella dei linguaggi formali, quella degli algoritmi, ecc.
- > Lo scopo dell'informatica pratica è invece quello di sviluppare concetti e metodi destinati alla risoluzione di problemi concreti, come ad esempio quelli posti dalla creazione di strutture di dati o di linguaggi di programmazione. L'ingegneria del software fa parte di questo ramo della disciplina.
- > L'informatica tecnica si occupa della creazione e della costruzione di computer e dispositivi informatici (hardware), determinandone i principi di funzionamento. Gli aspetti in comune con l'elettrotecnica sono in questo caso numerosi (si veda il capitolo «Elettrotecnica, elettronica e tecnologie dell'informazione», pagina 190).

Nel campo dell'informatica applicata i concetti e i metodi appena elencati vengono poi declinati in una forma che li renda utilizzabili nel quadro di altre discipline scientifiche. Ecco alcuni esempi:

- > La bioinformatica concerne la registrazione, l'organizzazione e l'analisi di dati biologici. Trova particolare applicazione in relazione alla ricerca genetica.
- > L'elaborazione al computer della lingua parlata costituisce invece l'oggetto della linguistica computazionale (si veda in proposito il capitolo «Linguistica generale e comparata», pagina 92). L'informatica permette in questo senso di effettuare riconoscimenti e sintesi vocali, procedere a traduzioni automatiche in altre lingue o estrarre determinate informazioni da un testo.
- > La geoinformatica è alla base dei cosiddetti sistemi informativi geografici, che consentono di raccogliere e organizzare dati geografici e di produrre piani e carte al computer, allo scopo di visualizzare e risolvere problematiche di natura territoriale.
- > L'intelligenza artificiale (IA) è il ramo dell'informatica che si occupa dell'automatizzazione di comportamenti intelligenti e dell'apprendimento automatico. Si tratta di un ambito strettamente collegato alla logica, alla linguistica, alla psicologia della percezione e alla neurofisiologia.
- > Anche la scienza dei dati (data science) è un campo di specializzazione che viene sempre più spesso proposto come indirizzo di studio specifico. Gli esperti e le esperte in questo ambito raccolgono e analizzano grandi quantità di dati (big data) allo scopo d'identificare nuove relazioni e derivarne conoscenze utili negli ambiti più disparati, dal commercio e la finanza sino alle diagnosi mediche.

Affermatasi ormai come disciplina autonoma nel panorama formativo svizzero, l'informatica di gestione merita qui certamente una menzione particolare, come già fatto nell'introduzione al presente capitolo. Stiamo parlando dell'applicazione dell'informatica in ambito economico e in



quello amministrativo in generale. Gli specialisti e le specialiste in questo ramo sono in possesso di solide conoscenze in campo economico e sviluppano sistemi per la gestione d'informazioni in contesti aziendali. Si muovono dunque soprattutto nell'ambito dell'informatica pratica.

Attitudini richieste

La capacità di pensare in modo logico e astratto e una buona dose di creatività sono requisiti importanti per intraprendere questo genere di formazione. Occorre inoltre possedere talento per la matematica ed essere in grado di lavorare in modo sistematico e metodico, dando prova di grande concentrazione. Siccome gli informatici e le informatiche lavorano spesso all'interno di team interdisciplinari, sono richieste anche competenze sociali e comunicative nonché doti organizzative. L'applicazione delle proprie conoscenze specifiche agli ambiti più disparati esige inoltre una certa flessibilità e la disponibilità ad adattarsi in contesti di lavoro sempre nuovi.

Gli studi

È possibile studiare informatica sia presso un'università o un politecnico federale sia presso una scuola universitaria professionale.

Nelle università, a seconda del luogo di studio l'informatica può essere scelta come disciplina «unica» oppure come materia principale o secondaria in abbinamento ad altre discipline. I programmi di studio offerti sono molto variegati. Accanto a una solida formazione di base nella disciplina, ogni ateneo propone diversi orientamenti o indirizzi di specializzazione.

Dopo il ciclo di bachelor si presentano generalmente due possibilità: proseguire con un classico master in informatica oppure lanciarsi in un percorso di approfondimento interdisciplinare (computational biology and bioinformatics, robotics, cyber security, digital humanities, ecc.).

Rispetto a quanto proposto dalle università o dai politecnici federali, nelle scuole universitarie professionali gli studi sono maggiormente orientati all'applicazione e alla

pratica. A seconda della sede prescelta, la formazione può essere incentrata sullo sviluppo di software e la programmazione oppure piuttosto sugli aspetti tecnici della disciplina. Non mancano poi, sin dal ciclo di bachelor, particolari programmi di approfondimento offerti dai singoli istituti (informatica medica, sicurezza informatica, reti e sistemi, ecc.).

Luoghi di studio

UNI:

Informatica: EPFL, ETHZ, HSG, UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL (solo specializzazione «informatica per le scienze umane»), UNINE (solo master), USI, UZH

Informatica di gestione: UNIBE (solo materia secondaria), UNIFR, UNIGE (Business Analytics, solo master), USI (solo master), UZH

Data Science: EPFL (solo master), ETHZ (solo master)

Artificial Intelligence: USI (solo master), FernUni (solo master)

SUP:

Informatica: BFH, FHNW, HES-SO, HSLU, OST, SUPSI, ZFH, FFHS

Informatica di gestione: BFH, FH KAL*, FHNW, HES-SO, HSLU, OST, ZFH, FFHS

Data Science: FHGR (Computational and Data Science), FHNW, HSLU (solo master), SUPSI (Data Science and Artificial Intelligence), ZFH

Artificial Intelligence: HSLU, SUPSI (Data Science and Artificial Intelligence)

*Scuola universitaria privata riconosciuta dalla Conferenza dei rettori delle scuole universitarie svizzere

Sbocchi professionali

Non di rado, le prospettive professionali dei diplomatici e delle diplomatiche presso una scuola universitaria professionale si sovrappongono a quelle dei laureati e delle laureate presso un'università o un politecnico federale. Gli specialisti e le specialiste con un profilo piuttosto generalista, cioè in possesso di conoscenze in più rami della disciplina, sono particolarmente richiesti sul mercato del lavoro, poiché in grado di gestire lo sviluppo di progetti dalla fase di pianificazione sino a quella di attuazione e supporto.

Siccome le tecnologie dell'informazione sono in continuo sviluppo, si può in generale affermare che gli informatici e le informatiche hanno buone possibilità di trovare un impiego. Possono lavorare in molti settori: dalle **banche** e le **assicurazioni** sino ai servizi informatici di **piccole e medie imprese**, passando dal **settore industriale** e dalle grandi **multinazionali**. Anche le **amministrazioni pubbliche** e le **organizzazioni non profit** offrono buone opportunità professionali. Non va poi naturalmente dimenticata la possibilità di mettersi in proprio ed esercitare come

consulenti oppure di partecipare ad attività di **ricerca e insegnamento** a livello universitario o presso altri istituti di formazione.

Negli ambiti summenzionati, i laureati e le laureate assumono spesso le seguenti funzioni:

- > In qualità di **specialisti di rete** o **ingegneri di sistema** concepiscono reti informatiche e si occupano della loro manutenzione. Garantiscono il funzionamento e la sicurezza delle reti e partecipano all'acquisto e alla messa in funzione di nuovi dispositivi informatici.
 - > Gli **sviluppatori di software** progettano strutture di dati e algoritmi che per mezzo di linguaggi di programmazione trasformano poi in applicazioni. Oppure cercano soluzioni per l'elaborazione e l'utilizzo d'informazioni nel quadro di determinati sistemi.
 - > Il compito di coloro che si occupano della **gestione di banche dati** è invece quello di elaborare modelli e strut-



ture che permettano di archiviare e gestire grandi quantità d'informazioni.

- > Più in generale e nei diversi contesti, gli informatici e le informatiche con titolo universitario sono spesso attivi in qualità di **capi progetti**: ne assumono la responsabilità dal punto di vista dell'organizzazione e dell'esecuzione e fanno in modo che il loro team sia in grado di soddisfare i desideri del cliente.
- > **Sviluppo di prodotti**: in questo ambito si cerca d'identificare le soluzioni tecniche che permettano di rispondere alle nuove esigenze per quanto riguarda l'evoluzione dei programmi informatici.
- > Chi in seno a un'azienda si occupa di garantire che tutto funzioni per il meglio è attivo nel cosiddetto **supporto informatico**. Si tratta in altre parole di gestire la manutenzione dei componenti hardware, dei server e delle reti, di eseguire test di funzionamento, di connettere fra loro dispositivi e sistemi nonché di risolvere vari pro-

blemi, come ad esempio errori a livello di software. Gli specialisti e le specialiste in questo campo sono inoltre responsabili della sicurezza dei dati, del controllo della qualità e della consulenza agli utenti.

I diplomati e le diplomate nel ramo specifico dell'**informatica di gestione** lavorano soprattutto all'interno di team interdisciplinari, collaborando con i professionisti attivi negli altri settori della loro azienda: marketing, vendita, produzione, logistica, ecc. Il loro compito in questo contesto è quello di pianificare, concepire e implementare soluzioni informatiche adeguate. Ecco alcuni degli ambiti in cui il loro contributo è particolarmente richiesto:

- > Analisi aziendale e scelta dei prodotti
- > Analisi dei sistemi e sviluppo di software
- > Strategia informatica e gestione di progetti
- > Gestione dell'informazione ed elaborazione dei dati.

```
00000000: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000008: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000016: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000024: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000032: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000040: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000048: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000056: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000064: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000072: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000080: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000088: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000096: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000104: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000112: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000120: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000128: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000136: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000144: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000152: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000160: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000168: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000176: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000184: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000192: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000200: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000208: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000216: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000224: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000232: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000240: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000248: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000256: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000264: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000272: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000280: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000288: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000296: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000304: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000312: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000320: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000328: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000336: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000344: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000352: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000360: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000368: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000376: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000384: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000392: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000400: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000408: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000416: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000424: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000432: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000440: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000448: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000456: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000464: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000472: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000480: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000488: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000496: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000504: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000512: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000520: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000528: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000536: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000544: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000552: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000560: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000568: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000576: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000584: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000592: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000600: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000608: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000616: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000624: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000632: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000640: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000648: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000656: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000664: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000672: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000680: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000688: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000696: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000704: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000712: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000720: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000728: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000736: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000744: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000752: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000760: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000768: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000776: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000784: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000792: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000800: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000808: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000816: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000824: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000832: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000840: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000848: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000856: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000864: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000872: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000880: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000888: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000896: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000904: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000912: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000920: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000928: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000936: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000944: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000952: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000960: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000968: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000976: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000984: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000992: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001000: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001008: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001016: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001024: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001032: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001040: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001048: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001056: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001064: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001072: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001080: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001088: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001096: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001104: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001112: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001120: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001128: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001136: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001144: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001152: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001160: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001168: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001176: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001184: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001192: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001200: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001208: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001216: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001224: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001232: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001240: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001248: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001256: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001264: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001272: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001280: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001288: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001296: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001304: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001312: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001320: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001328: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001336: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001344: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001352: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001360: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001368: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001376: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001384: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001392: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001400: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001408: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001416: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001424: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001432: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001440: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001448: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001456: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001464: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001472: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001480: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001488: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001496: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001504: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001512: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001520: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001528: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001536: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001544: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001552: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001560: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001568: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001576: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001584: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001592: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001600: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001608: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001616: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001624: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001632: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001640: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001648: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001656: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001664: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001672: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001680: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001688: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001696:
```

Scienze computazionali

Questo indirizzo di studio interdisciplinare costituisce un punto d'incontro fra la matematica, l'informatica, le scienze naturali e l'ingegneria. Con l'aiuto di modelli matematici e simulazioni al computer, le scienze computazionali contribuiscono a risolvere problemi di vario genere, ad esempio in ambito climatologico o medico.

Questa disciplina relativamente giovane rappresenta una risposta alla rapida evoluzione della tecnologia informatica e dei metodi di calcolo numerico, che hanno radicalmente cambiato sia la ricerca scientifica sia lo sviluppo industriale.

Combinando l'utilizzo di metodi matematici (analisi di dati, modellizzazione, simulazione) con determinate conoscenze nell'ambito delle scienze naturali è ad esempio possibile «riprodurre» artificialmente e analizzare in modo estremamente realistico fenomeni naturali come i

Le scienze computazionali trovano applicazione nella simulazione d'interventi chirurgici per la formazione dei medici o nel calcolo delle oscillazioni in relazione alla costruzione di ponti.

movimenti della lava nella terra o le forze molecolari all'interno di una proteina. Le scienze computazionali trovano poi applicazione anche nella simulazione d'interventi chirurgici per la formazione dei medici o nel calcolo delle oscillazioni in relazione alla costruzione di ponti.

Attitudini richieste

Chi vuole lanciarsi in questo campo deve dar prova di grande interesse per la matematica e l'informatica ma anche per le scienze naturali e l'ingegneria. Come per gli studi in ambito matematico, sono richieste creatività, curiosità e capacità di astrazione. Anche la conoscenza della lingua inglese è un requisito importante. Oltre a costanza e perseveranza, servono buone capacità di comunicazione nonché attitudine al lavoro in team e alla collaborazione interdisciplinare.





Gli studi

A livello di **bachelor**, gli atenei che propongono le scienze computazionali come materia «unica» o principale sono soltanto tre: il Politecnico federale di Zurigo, l'Università di Basilea e la Fachhochschule Graubünden. All'Università di Zurigo la disciplina può essere scelta solo come materia secondaria.

La formazione permette innanzitutto di acquisire i metodi di lavoro più importanti della matematica numerica e dell'ottimizzazione. Il secondo passo consiste poi nell'applicare i procedimenti computazionali in ambito informatico, ingegneristico oppure nel contesto delle scienze naturali. L'importante ruolo ausiliario che questo indirizzo di studio ha assunto nello sviluppo di altre discipline è testimoniato dal fatto che, sin dal ciclo di bachelor, gli studenti sono chiamati a scegliere corsi o indirizzi di specializzazione nel campo dell'informatica, della biologia, della chimica, della fisica, della robotica, dell'elettronica, della geotecnica o addirittura della finanza.

Oltre che presso il Politecnico federale di Zurigo, le scienze computazionali sono oggetto di specifici programmi di **master** anche all'Università della Svizzera italiana e al Politecnico federale di Losanna. Altrove, chi ha conseguito il titolo di bachelor può comunque proseguire gli studi in molte discipline affini o che per l'appunto necessitano di specialisti e specialiste in questo campo.

Sbocchi professionali

Competenze di base nell'ambito delle scienze computazionali sono sempre più richieste sia nel settore industriale sia in quello economico. Assistiamo infatti al continuo sviluppo di calcolatori ad alte prestazioni, software e sistemi di simulazione. Oltre che nel campo della **ricerca accademica**, i laureati e le laureate in questa disciplina possono ad esempio lavorare presso **banche** e **assicurazioni** oppure nella grande **industria medica e farmaceutica**.

Luoghi di studio

UNI:

EPFL (solo master), ETHZ, UNIBAS, USI (solo master), UZH (solo materia secondaria)

SUP:

FHGR (Computational and Data Science)



Scienze naturali e ambientali

Descrivere, analizzare e spiegare la natura

La volontà dell'essere umano di scoprire cose nuove e di migliorare le proprie condizioni di vita ha condotto nel tempo a enormi sviluppi nel campo delle scienze naturali. Si tratta di un settore di ricerca molto dinamico e in cui l'interdisciplinarietà assume un ruolo sempre più importante.



Scienze naturali e ambientali

La fisica, la chimica o la biologia non permettono solo di rappresentare la varietà dei fenomeni naturali, ma costituiscono anche i fondamenti su cui si basano la medicina o i diversi rami dell'ingegneria. La crescente interdisciplinarietà e i continui progressi tecnici hanno inoltre dato vita a nuove discipline come le neuroscienze, le scienze ambientali o la chimica economica. Sempre più spesso infatti, una singola scienza non riesce a risolvere da sola determinati problemi. È ad esempio possibile studiare in modo adeguato il funzionamento del cervello solo grazie alla collaborazione tra medicina, biologia, psicologia, informatica e filosofia. Allo stesso tempo, la complessità degli interrogativi ha portato allo sviluppo di nuovi indirizzi di specializzazione, come ad esempio la biologia molecolare o la biologia medica.

Dalla fisica alle scienze della vita

Anche le scienze naturali più «classiche», come la **fisica**, la **chimica**, la **biochimica** e la **biologia**, hanno intensificato negli ultimi anni la loro interazione con altri ambiti. Nel quadro di queste materie è ormai possibile specializzarsi in settori molto particolari, come ad esempio l'epidemiologia, la biologia dello sviluppo o le scienze climatiche.

Nel frattempo si sono poi sviluppate nuove discipline a carattere fortemente interdisciplinare, come le cosiddette **scienze della vita**, concetto che racchiude diversi indirizzi di studio e che si riferisce ad approcci propri alle scienze naturali, alla medicina, alla tecnica medica e ad altre scienze legate allo studio della vita in tutte le sue forme. Ne fanno parte ad esempio la **biotecnologia**, che combina le scienze biologiche, mediche e tecniche, oppure le **nano-scienze**, che si focalizzano sui fenomeni a livello di atomi e molecole.

Non vanno poi naturalmente dimenticate le scienze naturali con un approccio sistematico, come le **scienze della Terra**, le **scienze ambientali**, l'**ingegneria ambientale** e la **geografia**. Questi indirizzi di studio si occupano di aspetti statici e dinamici dell'ambiente (animato e inanimato). Gli specialisti e le specialiste in questi ambiti lavorano a strategie e soluzioni per uno sviluppo sostenibile delle risorse naturali. Si può trattare ad esempio del man-

tenimento della biodiversità, dell'attenuazione dei cambiamenti climatici, della salvaguardia del paesaggio o della conservazione di determinati habitat naturali.

Spirito di osservazione, precisione e lingua inglese

Indipendentemente dall'indirizzo di studio scelto, per intraprendere una formazione universitaria in uno degli ambiti summenzionati è fondamentale nutrire un interesse marcato per le scienze naturali in generale, anche in virtù della crescente interdisciplinarietà che va affermando nel settore. Capacità di osservazione, curiosità, voglia di sperimentare e spirito critico sono requisiti molto importanti. Chi studia chimica, biologia, fisica o scienze della vita trascorre molto tempo in laboratorio, mentre nel caso delle scienze della Terra, della geografia o delle scienze ambientali il piano di formazione comprende escursioni e lavori di ricerca sul campo. Oltre a pazienza e precisione, ognuna di queste discipline richiede una buona padronanza dell'inglese.

Università, politecnico o scuola universitaria professionale?

Alcuni degli indirizzi di studio presentati in questo capitolo (fisica, biologia, scienze della Terra e geografia) sono offerti solo dalle università e dai politecnici federali. Programmi di formazione nell'ambito della chimica, delle scienze e dell'ingegneria ambientali, delle scienze forensi e delle scienze della vita sono invece proposti anche presso alcune scuole universitarie professionali.

Maggiormente basati sulla pratica e sulla ricerca applicata, gli studi presso una scuola universitaria professionale abilitano all'esercizio della professione sin dall'ottenimento di un titolo di bachelor. Per essere ammesse, le persone che non dispongono ancora di esperienza professionale in un ambito affine all'indirizzo di studio (ad esempio coloro che hanno conseguito la maturità liceale) devono generalmente svolgere uno stage pratico della durata di un anno. In diverse discipline, alcune scuole universitarie professionali offrono anche appositi programmi di master.



Nelle università e nei politecnici invece, le formazioni hanno un carattere più teorico e sono orientate piuttosto alla ricerca fondamentale. In questo caso, la fine degli studi e l'entrata nel mondo del lavoro sono solitamente sancite dall'ottenimento di un titolo di master. Inoltre, la scelta di un percorso accademico nel campo delle scienze naturali comporta spesso un cammino ancor più lungo: soprattutto in materie come la fisica, la chimica o la biologia, molti studenti conseguono anche un dottorato. È quindi frequente che i laureati e le laureate lavorino inizialmente per diversi anni all'università o presso un istituto di ricerca, in Svizzera o all'estero.

E dopo gli studi?

La maggior parte degli indirizzi di studio offerti dalle università non qualifica direttamente per l'esercizio di una professione in particolare. Proprio per questo, la scelta di specializzazioni o di materie secondarie adeguate durante la formazione può facilitare non poco la ricerca di un impiego, così come lo svolgimento di stage o periodi di pratica.

Come alternativa all'attività di ricerca e al conseguimento di un dottorato, i laureati e le laureate nell'ambito delle scienze naturali e ambientali possono trovare un'occupazione anche nei seguenti settori: produzione e sviluppo industriale, amministrazione pubblica, uffici di pianificazione e consulenza, associazioni e organizzazioni di vario genere, ecc. Chi ha studiato chimica o biologia può ad esempio lavorare nei laboratori di grandi aziende chimiche e farmaceutiche oppure nel campo delle tecniche d'analisi e delle tecnologie dei processi produttivi. Una formazione accademica in scienze ambientali o in geografia permette invece di essere attivi nei settori della prevenzione dei rischi naturali, dell'attenuazione dei cambiamenti climatici oppure della pianificazione del territorio.

Buono a sapersi

La matematica, l'informatica e le scienze computazionali sono allo stesso tempo delle discipline autonome e degli strumenti di lavoro indispensabili per le scienze naturali e ambientali. Per maggiori informazioni si veda l'apposito capitolo a pagina 146.

Punto d'incontro fra l'ambito delle scienze tecniche e quello delle scienze naturali e ambientali, l'indirizzo di studio «Scienze agrarie» è presentato alla pagina 202.

Biochimica

Nella biochimica confluiscano elementi della chimica, della biologia e della fisica. Essa studia i composti chimici implicati nello sviluppo degli esseri viventi e nel loro metabolismo. Si tratta in altre parole di esaminare le proprietà molecolari che sono alla base di tutti i processi fisiologici. Questa disciplina fornisce i presupposti scientifici essenziali per la medicina, nella misura in cui permette ad esempio di analizzare la struttura delle proteine o i fondamenti molecolari delle attività cerebrali.

La biochimica s'interessa alle reazioni chimiche che avvengono nelle cellule. L'oggetto di analisi principale sono i processi metabolici attraverso i quali vengono prodotti le particelle elementari e i vettori energetici, cioè le basi per la complessa architettura delle cellule. La regolazione della sintesi e della degradazione di queste strutture molecolari così come la reazione delle cellule in funzione di diversi parametri (temperatura, apporto nutritivo, ecc.) costituiscono altri importanti temi di studio.

Per gli esperimenti e per la misurazione dei processi biologici all'interno delle cellule la biochimica ricorre a metodi di lavoro propri alla chimica e alla fisica. I risultati delle ricerche e la loro applicazione sono molto significativi per la medicina (fisiologia, farmacologia), la biologia (biologia molecolare, microbiologia) e le scienze ambientali, ma anche per l'industria e la tecnica (biotecnologia).

La biologia molecolare è un ramo della biochimica e funge da base per l'ingegneria genetica. Si tratta in particolare di analizzare i processi chimici nelle cellule viventi, la struttura e la funzione dei geni. Il DNA, cioè il materiale ereditario di ogni organismo vivente, nonché la trasmissione dell'informazione genetica nella struttura delle proteine costituiscono i principali oggetti di ricerca di questa disciplina.

Attitudini richieste

La capacità di pensare in modo astratto e logico, la precisione e l'attitudine al lavoro di gruppo sono presupposti fondamentali per intraprendere una formazione in biochimica. È inoltre molto importante possedere abilità manuali per il lavoro in laboratorio e dar prova di curiosità e creatività: la voglia di sperimentare non deve assolutamente mancare. Come per altre discipline affini, questi studi esigono una buona conoscenza della lingua inglese.

Gli studi

Come vera e propria disciplina autonoma e sé stante la biochimica può essere studiata soltanto presso alcune università, il Politecnico federale di Zurigo e quello di Losanna (quest'ultimo offre però solo un ciclo di master). Fanno parte del programma di formazione materie come la chimica organica e inorganica, la biologia molecolare, la microbiologia e l'immunologia. Le esperienze pratiche in laboratorio e più in generale nel campo della ricerca hanno un ruolo importante nello svolgimento degli studi. Per un'attività futura nel campo della ricerca accademica o industriale è generalmente richiesto anche il conseguimento di un titolo di dottorato.

Luoghi di studio UNI

EPFL (solo master), ETHZ, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UZH



Sbocchi professionali

> I laureati e le laureate in biochimica lavorano soprattutto negli ambiti della **ricerca** scientifica e dello **sviluppo**, per lo più presso istituti **universitari** o in seno all'**industria chimica e farmaceutica**. In ambito accademico la ricerca è solitamente di tipo «fondamentale» e legata ai programmi d'insegnamento proposti dai singoli atenei. Nel settore industriale invece, l'attività scientifica è ovviamente più influenzata da aspetti economici e di mercato e maggiormente orientata all'applicazione pratica. Si cerca dunque soprattutto di produrre nuove sostanze o materie che presentino proprietà più performanti e nuove opportunità di commercializzazione.

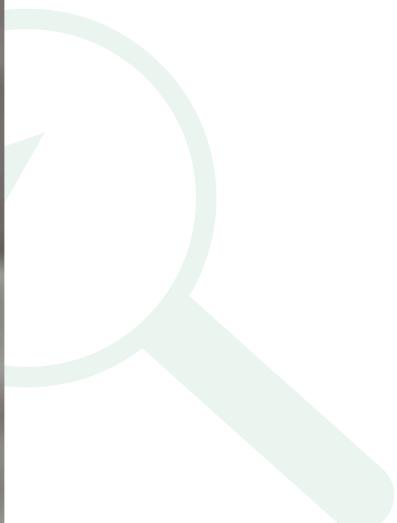
> **Consulenza, marketing e vendita:** sempre in ambito industriale, questi specialisti e queste specialiste possono occuparsi anche di garantire la redditività dei prodotti chimici, instaurando il dialogo necessario fra ricerca e marketing e assumendo funzioni strategiche all'interno delle aziende. In questo contesto svolgono

analisi di mercato, calcolano i prezzi e i volumi di produzione, pianificano la consulenza, la vendita e la distribuzione.

> **Altro:** chi ha studiato biochimica possiede inoltre i requisiti necessari per collaborare al controllo dei generi alimentari, alla protezione dell'ambiente o al rilascio di brevetti. Anche il giornalismo scientifico costituisce una possibilità d'impiego.

Buono a sapersi

Oltre che alla chimica, alla biologia e alle scienze della vita, la biochimica è strettamente legata anche all'indirizzo di studio «Scienze farmaceutiche» (si veda pagina 54).



Biologia

Scienza che si occupa di tutte le forme di vita, la biologia studia la composizione, la struttura e le funzioni degli esseri viventi, prestando particolare attenzione al modo in cui essi s'influenzano a vicenda e comunicano fra loro. Questa vasta disciplina prende quindi in considerazione una moltitudine di fenomeni a diversi livelli: da geni, cellule e molecole sino a interi ecosistemi, passando naturalmente anche da individui e popolazioni.

Già da molto tempo non è più possibile descrivere la biologia menzionando semplicemente la suddivisione nei suoi tre rami più classici: botanica, zoologia e microbiologia. Lo sviluppo delle conoscenze e gli interrogativi sempre più complessi cui occorre far fronte esigono ormai un'interazione costante con altri ambiti scientifici. Ciò ha inevitabilmente condotto alla nascita di nuove e numerose specializzazioni all'interno della disciplina. Ecco a titolo di esempio alcuni dei settori più importanti che oggi compongono la biologia:

- › La **zoologia** analizza e descrive la vita, lo sviluppo e la diffusione di più di 1,4 milioni di specie animali.
- › La **botanica** studia la forma, la struttura e il metabolismo delle piante.
- › La **biologia evolutiva** descrive ed esamina lo sviluppo filogenetico degli esseri viventi.
- › La **genetica** è la scienza delle leggi dell'ereditarietà nonché della struttura e della funzione dei geni.
- › L'**ecologia** si occupa della vita degli organismi e del loro rapporto con l'ambiente circostante.
- › La **microbiologia** studia i microorganismi (batteri, alghe, funghi, protozoi) e i virus.
- › La **biologia molecolare** s'interessa alla funzione delle molecole nei sistemi viventi (acidi nucleici, proteine, carboidrati, lipidi, ecc.).

- › L'obiettivo della **biologia di sintesi** è quello di creare, riprodurre o modificare sistemi biologici in laboratorio, ricorrendo anche ai metodi della biotecnologia e dell'ingegneria.
- › Nell'ambito della **biologia dei sistemi** si cerca invece di analizzare e comprendere l'interazione dinamica dei processi biologici che caratterizzano le cellule, i tessuti e gli organismi nel loro insieme.

Attitudini richieste

Gli studi in biologia richiedono grande interesse per tutte le forme di vita e per le scienze naturali in senso lato. La voglia di sviluppare concetti e teorie e di testarli in laboratorio o nell'ambiente reale è altrettanto importante. Per effettuare simili operazioni è poi naturalmente necessario possedere buone abilità manuali, cui devono aggiungersi rigore, perseveranza e attitudine al lavoro di gruppo. Anche per questa disciplina la padronanza della lingua inglese costituisce un requisito fondamentale.

Gli studi

È possibile studiare biologia solo nelle università o presso il Politecnico federale di Zurigo. A seconda dell'ateneo questo indirizzo di studio è proposto come disciplina «unica» o in abbinamento con una o più materie secondarie.

Nel corso del ciclo di bachelor gli studenti acquisiscono conoscenze di base non solo in biologia, ma anche in chimica, fisica, matematica e biochimica. Il lavoro in laboratorio e gli stage pratici costituiscono una parte importante della formazione. I programmi di studio differiscono parecchio da un ateneo all'altro, così come gli indirizzi di appro-

Luoghi di studio

UNI

ETHZ, UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNINE, UZH



fondimento proposti (biologia molecolare, botanica, ecologia ed evoluzione, biologia ed etnologia, ecc.).

A livello di master l'offerta è estremamente ampia. È possibile concludere gli studi con programmi a carattere generalista o dedicati a un ramo in particolare della disciplina, così come iscriversi a master altamente specializzati che riguardano particolari applicazioni della biologia (bioinformatica, biologia medica, animal behaviour, immunologia, epidemiologia, ecc.).

Sbocchi professionali

Una volta conclusi gli studi, molti biologi e molte biologhe restano a lavorare per alcuni anni all'università o presso istituti associati, allo scopo di svolgere attività di ricerca e conseguire anche un titolo di dottorato.

Oltre che nella ricerca scientifica e nell'insegnamento accademico, questi specialisti e queste specialiste trovano spesso impiego nel campo della medicina, della farmacia, delle scienze agrarie o della protezione dell'ambiente. Il lavoro di gruppo e all'interno di team interdisciplinari è una costante nella professione. Prima di ottenere un contratto a tempo indeterminato è solitamente necessario accumulare esperienza in qualità di collaboratori scientifici nel quadro di singoli progetti. Qui di seguito un elenco dei principali settori di attività:

- › **Industria chimica, farmaceutica e alimentare:** oltre a svolgere ricerca applicata nei laboratori delle grandi imprese, i biologi e le biologhe possono assumere anche funzioni dirigenziali per quanto riguarda la gestione dei prodotti e le pubbliche relazioni.
- › Buone opportunità d'impiego esistono anche in seno alle **amministrazioni pubbliche** (Confederazione, Cantoni e grandi Comuni), in particolare negli uffici che si occupano di agricoltura e selvicoltura, della caccia oppure della protezione dell'ambiente. È possibile lavorare anche in laboratori cantonali, giardini botanici o zoologici e musei di storia naturale.

› Un altro importante settore di attività è rappresentato dalle **società di consulenza private** in ambito ecologico, in quello della pianificazione territoriale oppure in relazione alla protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo. In questo contesto, i laureati e le laureate in biologia collaborano con altri specialisti (chimici, ingegneri ambientali, ecc.) e redigono rapporti e perizie.

› Anche diverse **associazioni o fondazioni private** (Pro Natura, WWF, Greenpeace, società di protezione degli animali, ecc.) sono spesso alla ricerca di personale qualificato.

› **Altro:** l'insegnamento nelle scuole di maturità e il giornalismo scientifico costituiscono ulteriori opportunità di carriera.

Buono a sapersi

*Per intraprendere degli studi in **biologia marina** o in **oceanografia** è necessario recarsi all'estero.*

*Oltre che alle scienze ambientali e alle scienze della vita (pagine 174 e 180), la biologia è strettamente legata anche agli indirizzi di studio «**Scienze biomediche**» (pagina 46) e «**Scienze farmaceutiche**» (pagina 54).*

Chimica

La chimica è la scienza delle sostanze, delle loro proprietà e delle loro trasformazioni. Contribuisce in modo determinante alla comprensione del mondo materiale che ci circonda e influenza costantemente la nostra vita quotidiana, basti pensare ai medicamenti, alla plastica, ai coloranti o a molti altri prodotti.

La **chimica** ha un ruolo chiave nell'ambito delle scienze naturali ed è alla base di molte altre discipline, come ad esempio le scienze agrarie o le scienze farmaceutiche. Viene generalmente suddivisa in tre ambiti principali:

- > La **chimica organica** studia i composti organici, cioè costituiti da carbonio, che rappresentano circa il 90 per cento di tutti i composti conosciuti. Di conseguenza, altrettanto numerosi sono i prodotti dell'industria che si basa sulla chimica organica: farmaci, cosmetici, profumi, detersivi e così via.
- > La **chimica inorganica** s'interessa a tutti gli elementi e composti inorganici, vale a dire che non contengono carbonio. Fra i prodotti industriali più importanti in questo settore vanno ad esempio menzionati l'acciaio, il cemento, la ceramica o i fertilizzanti.
- > La **chimica fisica** si occupa dei processi di reazione chimica, analizzando l'influenza del calore, dei catalizzatori o di altri fattori sulla velocità di reazione e cercando di sviluppare strumenti che permettano di regolare le reazioni stesse, affinché esse si svolgano nel modo più efficiente possibile e sotto controllo. È in questo campo che vengono inoltre analizzate le proprietà fisiche degli elementi o dei composti chimici, come la durezza, l'elasticità o il punto di fusione.

Lo scopo principale dell'**ingegneria chimica** è quello di applicare le reazioni chimiche studiate in laboratorio su larga scala, cioè nel mondo dell'industria.

Con l'espressione **chimica economica** si definisce invece uno specifico indirizzo di studio che combina le conoscenze scientifiche nella disciplina con specifiche competenze in ambito commerciale e imprenditoriale.

Attitudini richieste

Attitudine al ragionamento logico e astratto, capacità di affrontare ogni problema con metodo e rigore nonché precisione e perseveranza sono requisiti fondamentali per questo genere di formazione. Oltre a ottime abilità manuali, gli esperimenti in laboratorio esigono anche una buona dose di creatività e iniziativa, poiché se in altre scienze si analizza soprattutto ciò che già esiste, nella chimica si generano nuovi composti e nuove molecole. Non devono poi naturalmente mancare la disponibilità a collaborare con specialisti di altri settori e un forte senso di responsabilità. Anche la conoscenza della lingua inglese è un aspetto molto importante.

Gli studi

Formazioni in **chimica** sono offerte sia dalle università e dai politecnici federali sia da alcune scuole universitarie professionali.

Nelle università, a seconda dell'ateneo scelto la chimica può essere studiata come disciplina «unica» oppure come materia principale o secondaria in abbinamento ad altre discipline. Nei politecnici federali la materia è invece proposta soltanto come disciplina «unica». Il ciclo di bachelor comprende generalmente anche corsi di base in matematica, fisica, biochimica, biologia e informatica. I numerosi esercizi in laboratorio permettono di applicare le conoscenze teoriche acquisite e di sviluppare le abilità manuali necessarie. Grazie alla presenza di moduli a scelta gli studenti hanno anche la possibilità di approfondire alcuni aspetti in particolare, come ad esempio l'analisi organica e inorganica, la fotochimica o la chimica supramolecolare.

Dopo aver ottenuto il titolo di master, più della metà dei laureati e delle laureate decide di conseguire anche un dottorato. In questo contesto sono frequenti i soggiorni all'estero, che permettono di affinare ulteriormente le proprie competenze in un ambito specifico della ricerca.

L'indirizzo di studio **ingegneria chimica** è proposto solo dai Politecnici federali di Zurigo e Losanna. Accanto a una formazione in chimica e più in generale in scienze naturali, il programma prevede anche la trasmissione delle cono-



scenze tecniche e ingegneristiche necessarie allo sviluppo industriale di prodotti chimici. Ai corsi teorici si aggiungono anche in questo caso esperienze pratiche in laboratorio.

Per quanto riguarda le **scuole universitarie professionali**, l'offerta formativa è maggiormente orientata alla pratica. Ciò significa che il rapporto fra i concetti teorici studiati e la loro applicazione in laboratorio è più diretto: la comprensione del funzionamento dei processi chimici è finalizzata soprattutto allo sviluppo di nuove procedure e sostanze. In questo caso il titolo di bachelor qualifica già all'esercizio della professione.

Luoghi di studio

UNI:

Chimica: EPFL, ETHZ, UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UZH

Ingegneria chimica: EPFL, ETHZ

Chimica economica: UZH

SUP:

Chimica: FHNW (indirizzo specifico del bachelor in «Life Sciences»), HES-SO, ZFH

Sbocchi professionali

- › Nelle **università** è possibile partecipare a progetti di ricerca e assumere compiti d'insegnamento, spesso in qualità di assistenti.
- › Nell'**industria (chimica, farmaceutica o alimentare)**, i giovani laureati e le giovani laureate sono particolarmente richiesti in diversi ambiti:

Nel campo della **ricerca** e dello **sviluppo** creano nuovi composti chimici con proprietà particolari (farmaci, materiali, ecc.). Si occupano inoltre di migliorare l'offerta commerciale (compresse, pastiglie, polveri, ecc.) e promuovono nuove forme di utilizzo delle sostanze chimiche.

Nel settore della **produzione** il loro ruolo è invece quello di garantire che la lavorazione e il trattamento di prodotti chimici avvengano non solo in modo sicuro e redditizio, ma anche nel rispetto dell'ambiente.

Gli specialisti e le specialiste in **chimica analitica** lavorano spesso in relazione al **controllo della qualità**: grazie a metodi e apparecchiature complessi esaminano la composizione, la purezza e il contenuto delle sostanze e sviluppano nuovi processi di analisi.

Chi ha studiato **chimica economica** può inoltre assumere importanti funzioni nel campo del **marketing** e della **vendita**. Si tratta in particolare di valutare i bisogni della clientela oppure di calcolare prezzi e volumi di produzione.

› **Amministrazione pubblica:** nei laboratori o negli uffici cantonali e federali i chimici e le chimiche si occupano ad esempio di controllare che le leggi e le ordinanze relative alle derrate alimentari o alla protezione dell'ambiente siano rispettate.

› **Altro:** una formazione accademica in chimica permette inoltre di lavorare come esperti o esperte nel settore dei servizi, ad esempio in seno a società di consulenza in ambito ecologico e ambientale. Dopo il conseguimento della relativa abilitazione pedagogica, anche l'insegnamento nelle scuole medie, professionali o di maturità costituisce una prospettiva interessante.

Buono a sapersi

Oltre che alla biochimica, alla biologia e alle scienze della vita, la chimica è strettamente legata anche agli indirizzi di studio «Scienze farmaceutiche» (pagina 54) e «Scienze forensi» (pagina 26).

Fisica

Lo scopo della fisica è quello di ricondurre la varietà dei fenomeni naturali a leggi fondamentali. Queste ultime devono a loro volta formare una teoria coerente e priva di contraddizioni. Molti sviluppi tecnologici derivano dalle ricerche svolte in questa disciplina, che ha dunque un impatto affascinante sulla vita di tutti i giorni.

Tutte le scienze naturali e ingegneristiche si basano sui principi della fisica. Benché la ricerca fondamentale resti l'obiettivo principale della disciplina, molte delle scoperte in questo campo si sono tradotte in importanti applicazioni tecniche che oggi tendiamo ormai a dare per scontate. Si pensi soltanto alla radio, alla televisione, ai computer e alle telecomunicazioni in generale, oppure alle apparecchiature e agli strumenti diagnostici nella medicina moderna. Come tutte le scienze naturali, anche la fisica odierna è sempre più caratterizzata dalla collaborazione interdisciplinare, in particolare con gli ambiti della chimica e della biologia.

L'elaborazione di modelli teorici, il ricorso a metodi sperimentali e l'applicazione dei risultati contraddistinguono il lavoro quotidiano dei fisici e delle fisiche:

- > Ricorrendo a principi matematici, la **fisica teorica** formula ipotesi e sviluppa teorie in relazione a determinati eventi o fenomeni. Fra gli esempi più conosciuti vanno sicuramente menzionate la teoria della relatività e quella dei quanti. Nella ricerca di simili spiegazioni, gli studiosi e le studiose si spingono spesso sino ai confini della matematica e sollevano questioni di tipo metafisico, entrando così anche in una dimensione filosofica.
- > Nel campo della **fisica sperimentale** si svolgono esperienze empiriche per verificare le ipotesi e le previsioni della fisica teorica. Si tratta di pianificare ed effettuare esperimenti, osservando, analizzando e interpretando i relativi risultati.

> La **fisica applicata** si occupa di rendere utilizzabili le conoscenze derivanti dalla ricerca fondamentale in diversi ambiti della vita quotidiana, ad esempio nel campo della tecnologia ad alta frequenza (radio, radar, televisione), in quello dell'energia nucleare, in relazione alla conduzione elettrica oppure all'utilizzo di laser.

La disciplina comprende inoltre diversi settori di ricerca specifici, come ad esempio l'**astronomia**, l'**astrofisica**, la **fisica dello stato solido**, la **geofisica**, la **fisica nucleare**, la **fisica quantistica** o la **fisica delle particelle**.

L'astronomia si occupa di studiare l'universo. Esamina l'origine, le proprietà e lo sviluppo di corpi celesti come i pianeti, le stelle o le galassie e ne analizza la disposizione e i movimenti nello spazio.

Attitudini richieste

Oltre alla capacità di riflettere in modo logico e creativo, gli studi in fisica richiedono perseveranza e molta disciplina. È naturalmente importante nutrire grande interesse e curiosità per i fenomeni naturali in senso lato e gli interrogativi fondamentali che essi suscitano. In generale, la materia presuppone ottime doti in matematica e una spiccata attitudine al ragionamento astratto. Nel campo specifico della fisica sperimentale non possono inoltre mancare una buona comprensione dei processi tecnici e abilità manuali.

Tutti i settori della fisica richiedono buone conoscenze informatiche e la padronanza dell'inglese. Gran parte della letteratura scientifica è infatti redatta in questa lingua e i gruppi di ricerca sono spesso a carattere internazionale.



Gli studi

È possibile seguire una formazione in fisica solo presso le università e i politecnici federali. A seconda dell'ateneo, questo indirizzo di studio può essere scelto come disciplina «unica» oppure come materia principale o secondaria in abbinamento ad altre discipline.

Durante il ciclo di bachelor gli studenti acquisiscono una solida formazione di base in fisica e matematica e apprendono le tecniche di misurazione e di calcolo più importanti. L'applicazione di modelli matematici gioca un ruolo centrale. Non a caso, presso il Politecnico federale di Zurigo il primo anno di studio è praticamente identico per chi è iscritto a matematica o fisica, con la possibilità di scegliere definitivamente la propria disciplina a partire dal secondo

anno. Le esercitazioni pratiche in laboratorio costituiscono una parte importante della formazione.

Dopo l'ottenimento del titolo di bachelor, esistono fondamentalmente due possibilità per completare il proprio curriculum: proseguire con un classico master in fisica oppure specializzarsi in un ambito particolare, come ad esempio l'ingegneria nucleare, l'ingegneria quantistica, l'astrofisica o l'astronomia.

Al termine del master, più della metà dei laureati e delle laureate decide di conseguire anche un dottorato. In questo contesto sono frequenti i soggiorni all'estero, che permettono di affinare ulteriormente le proprie competenze in un settore specifico della ricerca.



Luoghi di studio

UNI

EPFL, ETHZ, UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UZH

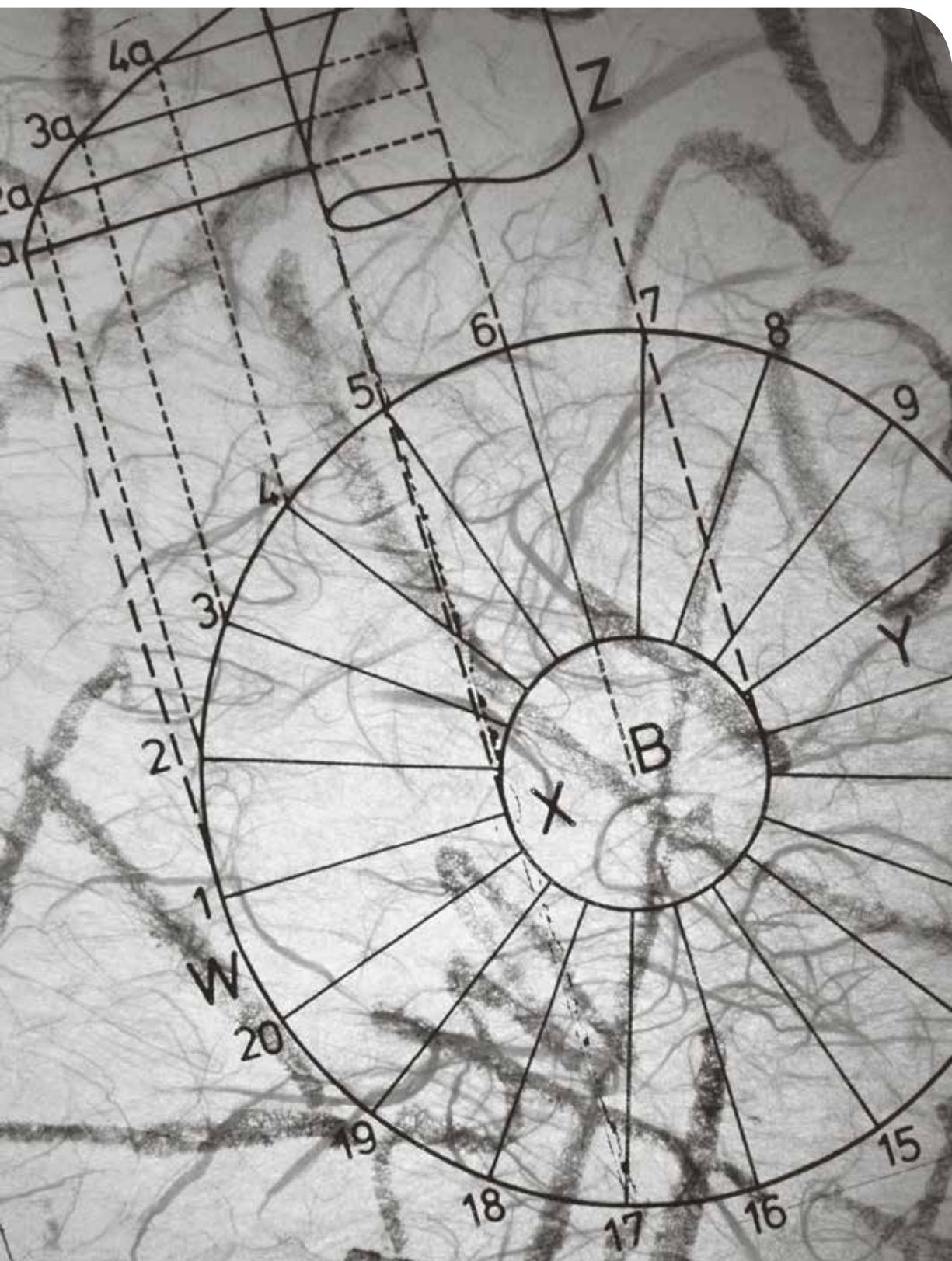
Nota: Gli studi in fisica integrano sempre nozioni di base di astrofisica o astronomia. Alcuni atenei offrono comunque la possibilità di approfondire ulteriormente questa materia, proponendole come possibili discipline secondarie (UNIBE, UZH) oppure come indirizzi di specializzazione a livello di master (UNIBE, UNIGE, UZH). Fra le opzioni disponibili per completare un bachelor in fisica vanno segnalati anche i master esistenti nell'ambito delle scienze climatiche (ETHZ, UNIBE).

Sbocchi professionali

Le formazioni offerte in Svizzera nel campo della fisica godono di un'ottima reputazione internazionale e approfittano della presenza d'importanti centri di ricerca, come ad esempio il CERN di Ginevra. In generale, gli specialisti e le specialiste in questo settore sono molto richiesti sul mercato del lavoro.

I principali ambiti di attività dei laureati e delle laureate in fisica sono i seguenti:

- > Partecipazione a progetti di **ricerca fondamentale in ambito accademico o in centri di ricerca pubblici e privati**. Per lavorare in questo campo è richiesto un alto grado di specializzazione. Chi ambisce a fare carriera in uno specifico settore di ricerca dev'essere anche disposto a trasferirsi all'estero.
- > Attività di **ricerca applicata in ambito industriale** (settore metallurgico, meccanico, orologiero, elettronico o chimico-farmaceutico). In questo caso i fisici e le fisiche contribuiscono in primo luogo allo sviluppo di nuove procedure, di tecniche di misurazione, di apparecchi e di prodotti, oppure lavorano in qualità di collaudatori di materiali, responsabili energetici, pianificatori e consulenti. A seconda dell'esperienza accumulata e delle proprie attitudini è anche possibile accedere a funzioni dirigenziali, ad esempio come responsabili di laboratori, di gruppi di lavoro o d'intera unità produttive.
- > **Insegnamento**: anche la professione di docente presso una scuola universitaria professionale o, dopo il conseguimento della relativa abilitazione pedagogica, nelle scuole di maturità costituisce una prospettiva interessante.
- > Le società pubbliche o private attive nel **ramo dei servizi** assumono spesso laureati o laureate in fisica per svolgere gli stessi compiti attribuiti a matematici o informatici (specialisti nei centri di calcolo, analisti di sistema, programmati, consulenti, ecc.) oppure per valutare i rischi in ambito finanziario o ambientale (banche e assicurazioni).
- > Per chi decide di specializzarsi in **astrofisica o astronomia** le possibilità d'impiego sono chiaramente più limitate. La maggior parte dei posti di lavoro in questo campo sono offerti dalle **università**, dagli **istituti di ricerca specializzati** o dalle **organizzazioni attive nell'esplorazione spaziale**. Dato il carattere fortemente internazionale di queste ultime, per fare carriera in questo ambito è spesso necessario trasferirsi all'estero.
- > **Altro**: le competenze e le capacità di analisi dei laureati e delle laureate in fisica sono richieste anche in seno alle amministrazioni pubbliche o nel campo dell'informazione e dei media, si pensi ad esempio al giornalismo scientifico.



Geografia

La geografia studia i sistemi territoriali e le loro interazioni. Il suo oggetto di ricerca è costituito dai diversi elementi dello spazio geografico, sia esso modellato dalla natura o dall'opera dell'uomo. I temi affrontati da questa disciplina spaziano dalla ricerca sul clima sino alla cartografia computerizzata, passando dalla pianificazione territoriale, la cooperazione allo sviluppo o l'analisi dell'inquinamento dell'aria e del suolo.

Il campo di attività dei geografi e delle geografe si trova a cavallo fra le scienze naturali e le scienze umane. Da un lato si tratta infatti di esaminare e descrivere i processi che influenzano le proprietà della superficie terrestre e dell'atmosfera, dall'altro di analizzare e comprendere in che modo si comportano le persone nei propri spazi vitali e come queste abitudini possono essere influenzate o modificate. Una delle principali sfide della geografia consiste proprio nel trovare una base teorica comune a questi due approcci, al fine di stabilire delle relazioni fra i sistemi terrestri e quelli socio-culturali.

In virtù di quanto appena esposto, la disciplina si suddivide nei due settori principali seguenti:

> La **geografia fisica** descrive, esplora e analizza l'ambiente fisico e materiale. In questo contesto si definisce come **geomorfologia** lo studio dei processi che modellano la superficie terrestre, come ad esempio le erosioni e i cambiamenti del paesaggio causati da ghiacciai o corsi d'acqua. Un'altra branca della geografia fisica è costituita dalla **climatologia (o meteorologia)**, che esamina l'atmosfera e i fattori che influenzano il tempo e il clima. Rientra in questo ambito anche la **biogeografia**, cioè l'analisi delle specie vegetali e animali e della loro interazione con l'ambiente. Nel campo specifico della **pedologia** si procede invece allo studio del suolo, esaminandone lo stato biologico, chimico e fisico.

> La **geografia umana**, spesso definita a seconda dei casi anche geografica culturale, economica o sociale, si occupa soprattutto dello spazio popolato, gestito e utilizzato dagli esseri umani. I geografi e le geografe analizzano in questo contesto le forme d'insediamento, le

reti di comunicazione e lo sviluppo di agglomerazioni, oppure affrontano questioni legate alla pianificazione territoriale, alla protezione dell'ambiente e al destino delle regioni periferiche. La geografia umana presenta parecchi punti in comune con materie come la storia, l'antropologia, la sociologia e l'economia. Anche i metodi di lavoro quantitativi e qualitativi applicati in queste discipline sono spesso molto simili (analisi di dati e documenti, statistiche, interviste, ecc.).

L'utilizzo di carte topografiche, fotografie aeree e immagini satellitari al fine di rappresentare un determinato spazio costituiscono naturalmente un aspetto centrale in tutte le attività di carattere geografico. Si tratta di strumenti di lavoro molto preziosi per visualizzare i propri risultati di ricerca. Le fotografie aeree permettono ad esempio di monitorare lo sviluppo dell'ambiente, rendendo chiaramente riconoscibili anche fenomeni come l'inquinamento delle acque o le morie di alberi. In questo ambito assume particolare importanza l'impiego di sistemi informativi geografici (GIS): grazie a funzioni di modellazione e simulazione si possono infatti identificare e comprendere le evoluzioni del territorio. È ad esempio possibile stimare gli effetti dei cambiamenti climatici sulle regioni alpine oppure prevedere come si svilupperanno i ghiacciai nei prossimi cento anni.

Attitudini richieste

Chi intende intraprendere una formazione accademica in geografia deve nutrire grande interesse per i temi ambientali e la natura, ma anche per le ripercussioni dell'azione umana su quest'ultima. Siccome le problematiche di natura geografica riguardano diverse dimensioni spaziali (locale, regionale, globale) e temporali, è necessario saper ragionare contemporaneamente a più livelli.

Una certa abilità in ambito informatico e statistico rappresenta un presupposto altrettanto importante. A ciò vanno aggiunte una buona capacità di rappresentazione spaziale e la disponibilità a mantenersi in forma per effettuare escursioni o lavori di ricerca sul territorio. Anche competenze generali come la padronanza di lingue straniere e l'attitudine al lavoro di gruppo costituiscono un vantaggio.



Gli studi

Curricoli di studio in geografia sono proposti solo dalle università e nella maggior parte dei casi la disciplina dev'essere combinata con una o più materie secondarie. Escursioni e lavori di ricerca sul campo sono parte integrante del percorso formativo. Sin dal ciclo di bachelor, ogni ateneo pone l'accento su determinate tematiche e metodi di lavoro.

Anche a livello di master l'offerta è molto ampia e varia a seconda del luogo di formazione: geografia fisica, geografia umana, geomorfologia, studi urbani, ecc.

Luoghi di studio

UNI:

UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNINE, UZH

Nota: Fra le opzioni disponibili per completare un bachelor in geografia vanno segnalati i master esistenti nell'ambito delle scienze climatiche (ETHZ, UNIBE).

Sbocchi professionali

Benché gli studi in geografia permettano di lavorare in molti settori, esiste una forte situazione di concorrenza con laureati e laureate in altre discipline. È perciò importante che gli studenti pensino alla futura attività professionale già durante la formazione, non solo svolgendo degli stage ma anche prestando particolare attenzione alla scelta delle materie secondarie e degli indirizzi di specializzazione.

Ecco un elenco non esaustivo dei possibili ambiti d'impiego:

- › Attività di **ricerca** presso scuole universitarie o istituti specializzati.
- › **Pianificazione del territorio e sviluppo regionale:** elaborazione di piani, schizzi e altri documenti in relazione agli spazi di vita e all'ambiente costruito; lavori di model-

lizzazione e simulazione; analisi e consulenze (ad esempio sull'impatto ambientale). Spesso si tratta di attività svolte in seno all'**amministrazione pubblica** o presso **uffici privati**.

- › **Meteorologia:** misurazione e interpretazione dei processi atmosferici e previsioni del tempo. In questo caso i principali datori di lavoro sono appositi **istituti scientifici e media**.
- › Attività d'**insegnamento** presso scuole universitarie, scuole di maturità o scuole dell'obbligo.
- › **Promozione economica e marketing territoriale:** analisi relative alla concorrenza su scala regionale; consulenza alle aziende riguardo al quadro giuridico e alle possibilità di finanziamento e promozione; lavori di comunicazione e pubbliche relazioni su incarico della **Confederazione**, dei **Cantoni** o dei **Comuni**.
- › **Altro:** informazione e documentazione, turismo, musei, giornalismo, organizzazioni specializzate nella protezione del paesaggio e dell'ambiente, cooperazione allo sviluppo e aiuto umanitario.

Buono a sapersi

La geografia presenta parecchi punti in comune con altri indirizzi di studio, come ad esempio le scienze della Terra (pagina 178), la geomatica (pagina 192), le scienze ambientali (pagina 174), la sociologia (pagina 72), l'economia politica (pagina 28) o l'etnologia (pagina 106).

Scienze ambientali, ingegneria ambientale

Le scienze ambientali si occupano delle complesse relazioni, spesso anche conflittuali, che intercorrono fra la natura e gli esseri umani. Questo ambito di studio è caratterizzato da un approccio interdisciplinare che combina metodi di lavoro propri alle scienze naturali, all'ingegneria e alle scienze sociali.

Protezione dell'ambiente, utilizzo sostenibile delle risorse naturali, effetti del surriscaldamento climatico, protezione degli ecosistemi e riduzione dell'inquinamento: sono tutte tematiche centrali per chi decide d'intraprendere una formazione nel campo delle **scienze ambientali**. Si tratta di una disciplina principalmente orientata verso le scienze naturali, ma che integra anche elementi tecnici e aspetti propri alle scienze umane e sociali. Gli specialisti e le specialiste in questo ambito conoscono il funzionamento della natura e sono in grado di analizzare e comprendere problemi ambientali complessi. Adottano un approccio molto ampio e collaborano con altri professionisti nel quadro di team interdisciplinari.

Lo specifico indirizzo di studio **ingegneria ambientale** pone maggiormente l'accento sull'interazione fra le scienze naturali, gli aspetti ingegneristici e l'economia aziendale. Mentre i laureati e le laureate in scienze ambientali si occupano principalmente dell'analisi di un problema, gli ingegneri e le ingegnere ambientali cercano piuttosto di elaborare strategie e soluzioni pratiche, sviluppando ad esempio pannelli solari o pianificando la rinauralizzazione del letto di un ruscello.

Del vasto campo delle scienze ambientali fanno parte anche le **scienze forestali**, che si interessano in modo particolare allo sfruttamento sostenibile ed ecologico dei boschi. Mediante un'approfondita conoscenza e un'oculata gestione di questi ecosistemi, gli ingegneri e le ingegnere forestali ne assicurano la protezione e l'esistenza a lungo termine. Supervisionano inoltre i processi di produzione e le operazioni logistiche legati all'industria del legno.

Attitudini richieste

Per intraprendere una formazione di questo genere non si può ovviamente prescindere da ottime competenze nel campo delle scienze naturali. Alle abilità scolastiche devono però aggiungersi anche buone doti comunicative e l'attitudine al lavoro di squadra, indispensabili per fare carriera nel settore. Occorre inoltre essere pronti a collaborare a livello interdisciplinare e a specializzarsi in determinati ambiti, così come essere in grado di esporre le proprie opinioni in modo convincente.

Gli studi

È possibile laurearsi in **scienze ambientali** presso diverse università e al Politecnico federale di Zurigo. A seconda dell'ateneo e delle peculiarità della formazione offerta questo indirizzo di studio assume anche altre denominazioni, come ad esempio «sviluppo sostenibile» o «geoscienze».

Oltre a conoscenze di base nel campo delle scienze naturali, durante il ciclo di bachelor vengono già trasmesse competenze specifiche in diverse discipline strettamente legate alle problematiche ambientali. Gli studenti acquisiscono così i metodi di lavoro necessari per analizzare le principali questioni che si pongono e proporre delle soluzioni. Anche le attività di laboratorio, le escursioni e i lavori di ricerca sul campo sono componenti importanti del percorso formativo.

A livello di master ogni ateneo propone un proprio indirizzo di specializzazione oppure offre una scelta fra diversi approfondimenti tematici. È naturalmente possibile completare il proprio bachelor in scienze ambientali anche orientandosi verso discipline affini, come ad esempio le scienze climatiche. Al fine di facilitare il proprio accesso al mondo del lavoro, è vivamente consigliato svolgere degli stage già durante gli studi.

Entrambi i politecnici federali offrono una formazione completa in **ingegneria ambientale**. Accanto alle scienze naturali e alle competenze ingegneristiche, il piano di studi contempla anche aspetti specifici inerenti l'economia aziendale e la gestione di progetti. Durante il ciclo di



master e a seconda del luogo di studio è possibile scegliere fra diverse opzioni di approfondimento: gestione delle risorse idriche, opere idrauliche, tecnologie ambientali, chimica e bioprocessi ambientali, monitoraggio e modellizzazione dell'ambiente, ecc.

Un approccio alla natura in termini ingegneristici è proposto anche da diverse scuole universitarie professionali. In questo caso si tratta soprattutto d'indirizzi di studio incentrati sulla tecnica energetica e ambientale. Ciò significa che gli studenti imparano a sviluppare soluzioni tecniche che facilitano l'utilizzo sostenibile delle risorse, lo sviluppo di nuovi sistemi energetici e la protezione dell'ambiente in generale.

Una specifica formazione in **scienze forestali** è proposta soltanto dal Politecnico federale di Zurigo (come indirizzo di approfondimento nel quadro di una laurea in scienze ambientali) e dalla Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) di Zollikofen, che fa parte della Berner Fachhochschule (BFH).

Luoghi di studio

UNI

Scienze ambientali: ETHZ, UNIBAS, UNIBE (solo materia secondaria), UNIFR (bachelor solo come materia secondaria e master), UNIGE, UNIL, UZH (solo bachelor e solo come materia secondaria)

Ingegneria ambientale: EPFL, ETHZ

Scienze forestali: ETHZ

SUP:

Ingegneria ambientale: BFH (solo master), FHNW, HES-SO, HSLU, OST, SUPSI (solo master), ZFH

Scienze forestali: BFH

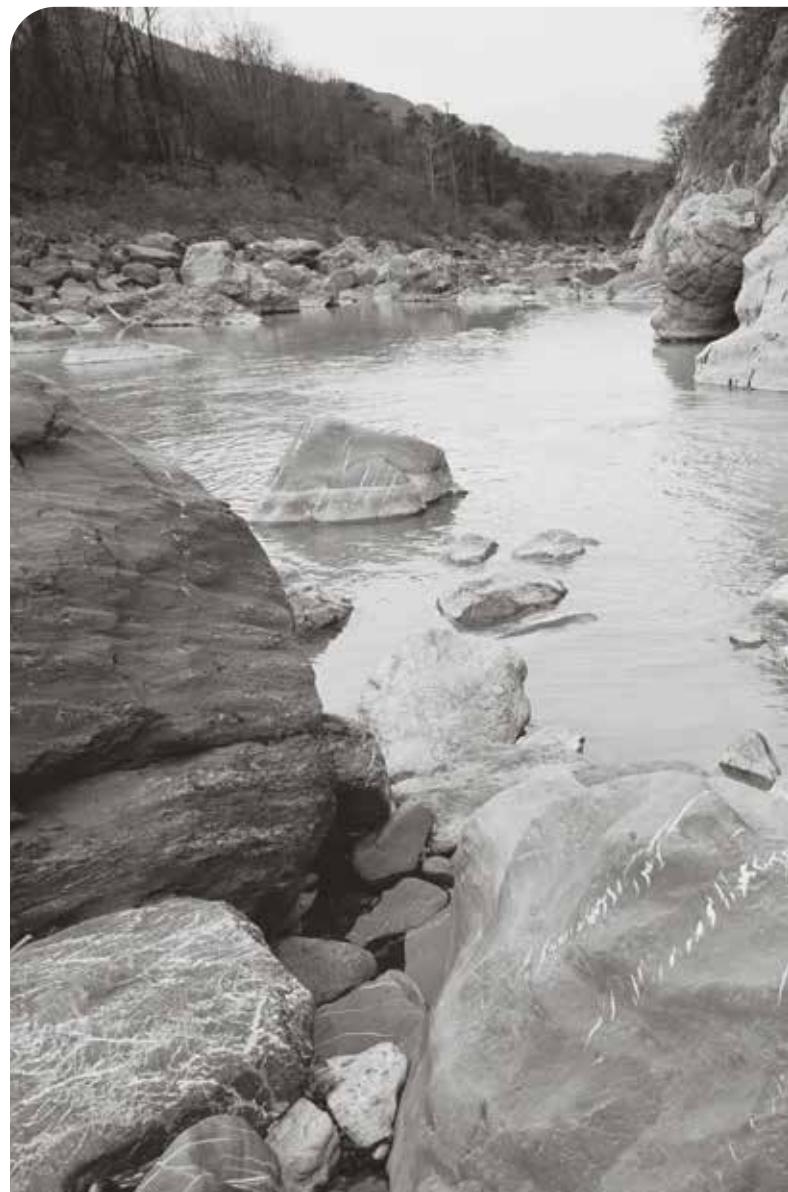
Sbocchi professionali

In virtù della loro formazione interdisciplinare e considerata la varietà degli ambiti in cui i problemi ambientali giocano un ruolo importante, i laureati e le laureate in **scienze ambientali** possono beneficiare di ampie prospettive professionali. La maggior parte dei posti di lavoro è offerta dalle amministrazioni pubbliche, da associazioni e organizzazioni di vario genere oppure da studi privati di consulenza ambientale.

- > **Amministrazione pubblica (Confederazione, Cantoni, Comuni):** c'è sempre bisogno di specialisti e specialiste che svolgono analisi, elaborino la documentazione scientifica necessaria per prendere delle decisioni o assumano la direzione di determinati progetti.
- > Spesso le autorità delegano parte dei compiti e degli incarichi a **studi privati di consulenza ambientale**, che si occupano così di pianificare ed eseguire misure per la protezione dell'ambiente. Può trattarsi della rinaturalizzazione della sponda di un lago, della valutazione di rischi naturali oppure di analisi approfondite per identificare i processi che hanno condotto a delle inondazioni. Anche la tutela del paesaggio e l'allestimento dei relativi inventari possono rientrare fra i compiti assegnati a questo genere di società.
- > **Associazioni, fondazioni e organizzazioni:** enti come il WWF o Pro Natura s' impegnano sul piano politico in favore delle tematiche ambientali e si occupano di verificare in quale misura nuove leggi o progetti edilizi possono pregiudicare la protezione del paesaggio e della fauna. Per raggiungere questo scopo si fanno promotori d'iniziative concrete per il mantenimento della biodiversità o la tutela del territorio. La preparazione di azioni di questo tipo necessita ovviamente di personale specializzato e altamente qualificato.
- > I laureati e le laureate in scienze ambientali possono trovare un impiego anche presso appositi **istituti federali di ricerca** o collaborare a progetti scientifici gestiti dalle **scuole universitarie**.

Meno orientati all'analisi teorica dei problemi e più competenti nello sviluppo di strategie tecniche, coloro che hanno portato a termine studi nel campo dell'**ingegneria ambientale** si occupano piuttosto di elaborare soluzioni per l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento delle acque, nell'ambito del riciclaggio, in relazione alla protezione dell'aria e del suolo oppure nella gestione dei rischi naturali.

> Gli ingegneri e le ingegnere ambientali pianificano sistemi e impianti per conto di **studi d'ingegneria** o





aziende specializzate. Presso banche o **assicurazioni** valutano i rischi ambientali legati a determinati progetti. Nel campo della **ricerca** sviluppano nuovi procedimenti e nuove tecnologie.

> Anche l'**amministrazione pubblica** offre numerose possibilità d'impiego: si tratta soprattutto di mettere in atto le misure previste dalla legislazione in materia di pianificazione territoriale e ambientale, così come di amministrare impianti pubblici di approvvigionamento o di smaltimento.



> Grazie alle loro competenze nella gestione delle risorse e in ambito igienico, questi specialisti e queste specialiste sono particolarmente richiesti anche per l'organizzazione di progetti nel settore della **cooperazione allo sviluppo internazionale**.

I curricoli nel campo della tecnica energetica e ambientale proposti dalle **scuole universitarie professionali** mirano soprattutto a formare personale specializzato nello sviluppo di prodotti e processi in relazione alle materie prime e alle energie rinnovabili. I laureati e le laureate ricoprono quindi funzioni specifiche all'interno di **studi d'ingegneria**, nelle **amministrazioni pubbliche**, in seno ad **associazioni e organizzazioni** non governative oppure nel campo della ricerca.

Gli ingegneri e le ingegnere forestali assumono invece compiti di alta responsabilità nel settore della cosiddetta economia forestale. Ciò significa che lavorano soprattutto per **uffici pubblici** e **aziende** attive nel ramo, nell'**industria del legno** oppure per **associazioni e organizzazioni** impegnate nella tutela dei boschi. Possono inoltre trovare un impiego in molti ambiti affini: protezione della natura, pianificazione del territorio, cura del paesaggio, ecc.

Buono a sapersi

Anche altri indirizzi di studio trattano in modo approfondito questioni ambientali. Si vedano in particolare i capitoli dedicati alle scienze agrarie (pagina 202), alle scienze della Terra (pagina 178) e alla geografia (pagina 172).

Scienze della Terra

La Terra e la sua storia, il suo stato attuale e le possibili evoluzioni future: ecco i temi che affronta questa disciplina. Le tracce presenti nelle rocce forniscono informazioni sulle condizioni di vita e il clima nel passato, così come sulla formazione e lo sviluppo di paesaggi e catene montuose.

Sin dal XIX secolo le scienze della Terra hanno reso possibile la ricerca di nuove fonti energetiche e di materie prime come acqua, carbone, petrolio, metalli e uranio. I progressi avvenuti in questo ambito hanno inoltre permesso la costruzione di vie di comunicazione e una migliore protezione contro le catastrofi naturali (terremoti, inondazioni ed eruzioni vulcaniche). Oggi la disciplina ricorre sempre più spesso ai moderni metodi della fisica e della chimica nonché ai modelli matematici e all'informatica. Simulazioni al computer (ad esempio nello studio dei processi di formazione delle rocce), esperimenti in laboratorio e lavori di ricerca sul campo fanno ormai parte del lavoro quotidiano.

I principali oggetti di analisi delle scienze della Terra sono lo sviluppo delle rocce, la formazione dei rilievi montuosi e più in generale i processi che hanno modificato e ancora oggi modificano l'aspetto della superficie terrestre. La disciplina comprende diversi ambiti:

- > La **petrografia** s'interessa alla formazione, la struttura e le proprietà delle rocce, ad esempio nell'ottica di un loro utilizzo come materie prime nel settore industriale.
- > La **cristallografia** esamina lo sviluppo, la struttura e la crescita dei cristalli. Anche se oggi assistiamo a una diffusione sempre maggiore dei cristalli artificiali, lo studio dell'esistenza, delle caratteristiche e delle possibilità di utilizzo dei cristalli naturali resta un campo di ricerca importante.
- > La **paleontologia** si occupa dei fossili e della loro espansione geografica. L'obiettivo è quello di ricostruire la storia della vita sulla Terra. Si tratta di una scienza strettamente legata alla biologia.

> La **geofisica** studia la struttura globale della Terra, gli stati fisici e i processi dinamici che si manifestano al suo interno, così come i suoi campi di forza (campo gravitazionale, campo magnetico). Si tratta ad esempio di registrare e analizzare i terremoti oppure di esaminare le differenze di temperatura nella montagna in vista della costruzione di un tunnel.

> L'**idrologia** s'interessa a tutti gli aspetti che riguardano il bilancio idrico sulla Terra. Anche la previsione d'inondazioni e l'elaborazione di dati per il controllo di fiumi e torrenti rientrano in questo campo.

> La **glaciologia** si occupa di analizzare il ghiaccio e la neve, in particolare la loro struttura, le loro caratteristiche fisiche e la loro distribuzione. Si tratta ad esempio di valutare la portata dei ghiacciai come riserve d'acqua oppure di studiarne l'avanzata o il ritiro per trarre indicazioni sui cambiamenti climatici in atto.

Attitudini richieste

Oltre a un grande interesse per il sistema Terra, una formazione in questo settore presuppone ottime doti in matematica, chimica e fisica. A ciò deve aggiungersi una buona capacità di rappresentazione spaziale. I lavori di ricerca sul terreno, spesso faticosi, richiedono condizione fisica e un certo coraggio. Anche la disponibilità a collaborare a livello interdisciplinare è molto importante.

Gli studi

Formazioni nel campo delle scienze della Terra sono proposte da diverse università e dal Politecnico federale di Zurigo. A seconda della sede, questo indirizzo di studio può essere scelto come disciplina «unica» oppure come materia principale o secondaria in abbinamento ad altre discipline. Anche la denominazione del programma di studi e le possibilità di approfondimento differiscono in base all'ateneo.



Durante il ciclo di bachelor si acquisiscono ampie conoscenze di base nell'ambito delle scienze naturali e della geologia. Escursioni e lavori di ricerca sul campo sono parte integrante del percorso formativo.

A livello di master, ogni ateneo offre la possibilità di scegliere fra diverse opzioni di approfondimento tematico. Chi non intende proseguire con un master consecutivo in scienze della Terra può optare per altri programmi affini: scienze climatiche, biogeoscienze, geofisica applicata, glaciologia e geomorfologia, ecc.

Luoghi di studio

UNI:

ETHZ, UNIBAS, UNIBE, UNIFR, UNIGE, UNIL, UNINE, UZH

Nota: Fra le opzioni disponibili per completare un bachelor in scienze della Terra vanno segnalati i master esistenti nell'ambito delle scienze climatiche (ETHZ, UNIBE).

Da un po' di tempo a questa parte, le tematiche ambientali hanno acquisito sempre più importanza in questo settore professionale, si pensi ad esempio ai problemi di erosione legati alle opere di deforestazione oppure ai cambiamenti climatici in atto a livello globale.

Gli specialisti e le specialiste in scienze della Terra sono particolarmente richiesti sia nelle **amministrazioni pubbliche** (Confederazione, Cantoni e Comuni) sia nell'**economia privata** (società di consulenza, studi d'ingegneria, assicurazioni, ecc.). Anche l'attività di ricerca presso **scuole universitarie, istituti di ricerca** o nel **settore industriale** costituisce uno sbocco importante. Ulteriori prospettive professionali sono offerte dai **musei** di storia naturale o dai **media** (giornalismo scientifico).

Esistono molte possibilità d'impiego anche all'**estero**, soprattutto in Paesi come la Cina, l'India, la Russia, l'Africa o il Sudamerica, in cui sono in corso e verranno ancora pianificati numerosi grandi progetti inerenti dighe, vie di comunicazione o deviazioni di fiumi.

Sbocchi professionali

I laureati e le laureate in scienze della Terra si occupano soprattutto dei seguenti aspetti:

- › **Problemi legati all'erosione:** analisi dei processi geologici in relazione a frane, smottamenti, terremoti, movimento dei ghiacciai ed erosioni fluviali.
- › **Acque freatiche:** ricerche in merito all'inquinamento delle fonti di acqua potabile, alla carenza d'acqua o alla sua salinità.
- › **Gestione e smaltimento dei rifiuti:** individuare possibili luoghi per il deposito di rifiuti industriali; svolgere analisi finalizzate allo smaltimento definitivo di rifiuti tossici, chimici o radioattivi; progettare il risanamento di discariche; lavorare a progetti nell'ambito del riciclaggio.

Buono a sapersi

La geografia (pagina 172), le scienze ambientali (pagina 174) e l'ingegneria ambientale (pagina 174) sono indirizzi di studio che si occupano di tematiche affini a quelle affrontate dalle scienze della Terra.

Scienze della vita, scienze naturali interdisciplinari

Le scienze della vita si sono sviluppate dalla crescente interazione fra discipline come la chimica, la biologia e la biochimica. Si tratta di un campo di ricerca che combina le scienze naturali con la medicina e la tecnologia.

L'ambito di studio presentato in questo capitolo non si presta a una definizione chiara e univoca. Il concetto di «scienze della vita» viene infatti utilizzato per descrivere attività di diverso genere che si concentrano sull'applicazione pratica di nuove conoscenze acquisite nei campi delle scienze naturali, della medicina, della tecnica medica, della biologia molecolare o dell'ingegneria. Mediante un approccio interdisciplinare, lo scopo è quello di analizzare i fenomeni vitali in tutta la loro complessità e di comprendere i relativi processi biologici. Grazie ai risultati raggiunti è poi possibile risolvere determinati problemi che si pongono negli ambiti della salute, della medicina e della nutrizione.

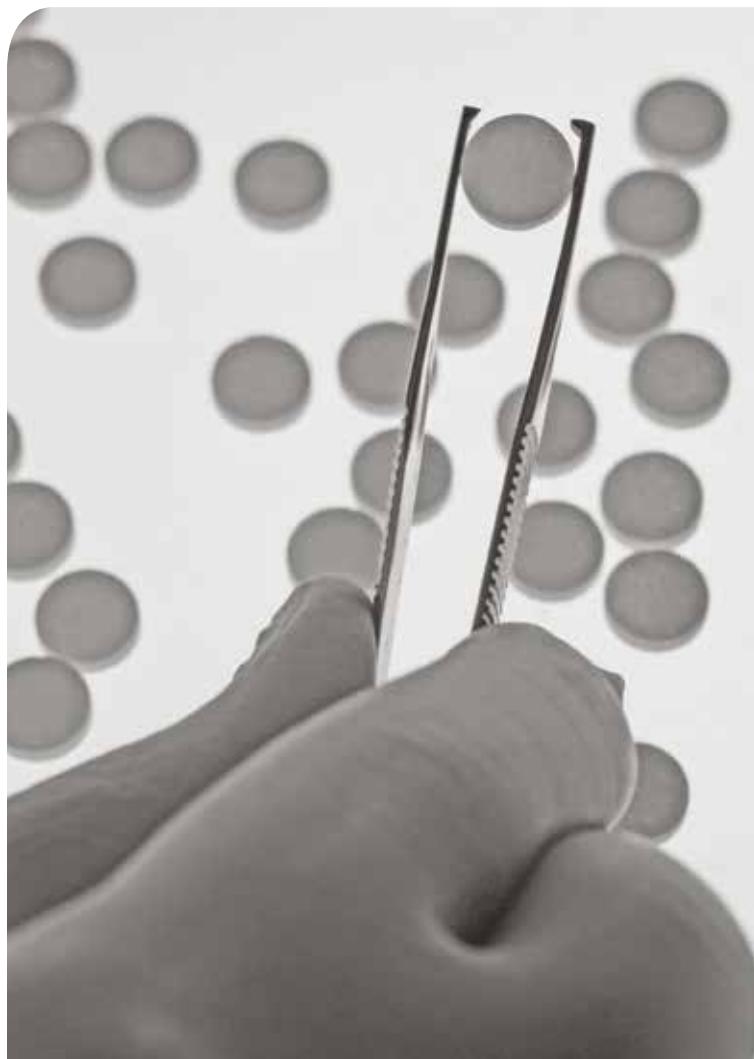
Le scienze della vita trovano applicazione sia nella ricerca fondamentale sia nella ricerca applicata e in relazione ai nuovi sviluppi in ambito industriale. Questo incontro fra scienza e tecnologia si concretizza ad esempio nell'indirizzo di studio «biotecnologia», che rappresenta ormai un settore di ricerca fondamentale nel XXI secolo.

Attitudini richieste

Oltre a un interesse marcato per le scienze naturali, la formazione e la successiva attività professionale esigono attitudine al lavoro di squadra e buone doti comunicative. Anche la capacità di ragionare in modo astratto e interdisciplinare nonché una buona dose di curiosità e la voglia di sperimentare costituiscono requisiti importanti. Sono richieste buone conoscenze della lingua inglese.

Gli studi

Il concetto generale di «scienze della vita» raggruppa diversi indirizzi di studio, ognuno con una propria denominazione specifica. In ogni caso, tutte le formazioni offerte trasmettono conoscenze di base nell'ambito delle scienze naturali e propongono un approccio interdisciplinare. Le attività in laboratorio sono parte integrante dei programmi di studio. Presso alcuni atenei è anche possibile integrare la propria disciplina principale con una o più materie secondarie, allo scopo di approfondire degli aspetti in particolare oppure estendere le proprie conoscenze a più settori.





- > La **biotecnologia** combina aspetti propri alla biologia, alla medicina e alle scienze tecniche. Partendo dallo stato attuale delle conoscenze nei campi della biologia e della biochimica, gli studenti imparano a sviluppare nuovi processi e prodotti che trovano applicazione nell'agricoltura, nella produzione di generi alimentari, nella protezione dell'ambiente e soprattutto nella medicina. Si tratta infatti di una disciplina che contribuisce in modo determinante alla messa a punto di nuove tecniche di diagnosi e di trattamento delle malattie, allo sviluppo di vaccini o alla produzione di piante geneticamente modificate e resistenti ai parassiti.
- > Le **neuroscienze** si occupano di esaminare la struttura e il funzionamento del sistema nervoso e del cervello di esseri umani e animali. Per far ciò ricorrono a conoscenze e metodi di lavoro propri alla fisica, alla biologia, all'ingegneria, alla matematica, all'informatica, alla psicologia e alla medicina. A carattere fortemente interdisciplinare, il programma di studio prevede sia la discussione teorica delle ricerche più recenti sia l'apprendimento delle moderne tecniche di misurazione e di analisi dei dati.
- > Le **nanoscienze** hanno come oggetto di studio i fenomeni che si verificano a livello di atomi e molecole. Si tratta dunque di esaminare strutture e processi di natura fisica, chimica e biologica nel mondo dell'infinitamente piccolo. I risultati raggiunti da questa disciplina trovano applicazione in diversi campi, ad esempio nella medicina, nello sviluppo di nuovi materiali o nel settore dell'approvvigionamento energetico.
- > L'indirizzo di studio denominato **scienze naturali interdisciplinari** e proposto dal Politecnico federale di Zurigo si basa su conoscenze e metodi di lavoro propri alle scienze naturali (principalmente chimica, fisica e biologia), alla matematica e all'informatica. Gli studenti possono scegliere diversi orientamenti e combinazioni fra le varie discipline, personalizzando così il proprio curriculum a seconda dei loro interessi. L'obiettivo è quello di formare specialisti e specialiste che posseggano solide conoscenze di base nell'ambito delle scienze naturali e siano in grado di affrontare tutta una serie di tematiche a livello interdisciplinare.

Luoghi di studio

UNI:

Life Sciences Engineering: EPFL

Biotecnologia: EPFL (solo master), ETHZ (solo master), UNIBAS

Neuroscienze: ETHZ (solo master), UNIBE (solo bachelor e solo come materia secondaria), UNIFR (solo bachelor e solo come materia secondaria), UNIGE (solo master), UZH (solo master)

Nanoscienze: UNIBAS

Scienze naturali interdisciplinari: ETHZ

SUP:

Life Sciences: BFH (solo master), FHNW, HES-SO, ZFH

Biotecnologia: ZFH

Sbocchi professionali

Tanto vari sono i programmi di studio disponibili nell'ambito delle scienze della vita, quanto diverse e variegate sono le opportunità professionali a disposizione dei laureati e delle laureate. Chi ha conseguito il proprio titolo presso un'università o un politecnico federale lavora generalmente nella **ricerca fondamentale**, mentre chi ha svolto la propria formazione presso una scuola universitaria professionale trova solitamente un impiego nella **ricerca applicata** e nello sviluppo di nuovi prodotti.

Fra i più importanti datori di lavoro vi sono le scuole universitarie e gli istituti di ricerca così come l'industria farmaceutica, quella alimentare e quella agraria. In questi ultimi settori i laureati e le laureate possono essere attivi nella **produzione** oppure nella **garanzia di qualità**. Nel primo caso si tratta soprattutto di lavorare come sviluppatori di prodotti e direttori di progetti, ma anche come responsabili di laboratorio o esperti specializzati in un determinato ambito (processi di produzione, certificazioni, gestione dei rischi, distribuzione, ecc.). Nel secondo caso ci si occupa invece di sviluppare e implementare sistemi e norme che permettano di controllare e verificare accuratamente i processi di lavoro, gli impianti di produzione e i metodi di analisi.





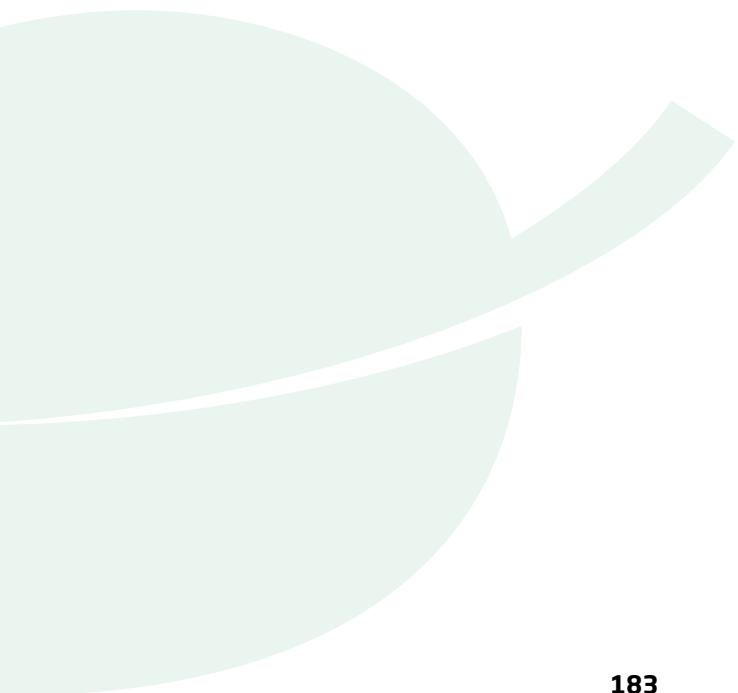
› **L'industria farmaceutica** rappresenta un settore di sviluppo centrale per le scienze della vita. Nelle attività di ricerca e produzione legate ai medicinali giocano infatti un ruolo fondamentale la biotecnologia e la genetica. Fra i possibili campi di applicazione delle discipline elencate in questo capitolo vanno ad esempio menzionati lo sviluppo di medicamenti per combattere malattie autoimmuni come i reumatismi o il diabete, la creazione di pelle sostitutiva per le vittime d'incendi o gli studi riguardanti la tollerabilità di prodotti fitosanitari.

› **Altro:** ulteriori prospettive d'impiego possono essere offerte da laboratori cantonali, uffici dell'ambiente, studi d'ingegneria, uffici di pianificazione e consulenza così come società attive nell'ambito dei servizi (casse malati, assicurazioni, ecc.).



Buono a sapersi

Le scienze biomediche (pagina 46), le scienze della salute (pagina 56) e l'optometria (pagina 59) sono indirizzi di studio che si occupano di tematiche affini a quelle affrontate dalle scienze della vita. Lo stesso vale per discipline come le scienze agrarie e alimentari (pagina 202) o la microtecnica e le nanotecnologie (pagina 200).





Scienze tecniche

Cogliere le sfide quotidiane

Tutti i giorni abbiamo a che fare con i prodotti della tecnica, basti pensare ai telefoni cellulari, ai forni a microonde, all'abbigliamento sportivo hi-tech o anche solo agli edifici moderni. Nella maggior parte dei casi però, non sappiamo quasi nulla sul loro funzionamento o sulle loro caratteristiche. Chi desidera capirne di più e s'interessa al modo in cui è possibile sfruttare le forze della natura, troverà in questo ambito di studio l'opportunità di contribuire al miglioramento concreto e sostenibile della nostra vita quotidiana.





Scienze tecniche

L'impatto degli sviluppi tecnici sulle nostre vite è enorme e influenza in modo determinante anche il futuro dell'ambiente, si pensi soltanto alle tecnologie dell'informazione oppure alla biotecnologia. Lavorare in ambito tecnico non significa solo proporre delle novità, ma anche sviluppare continuamente prodotti già esistenti tenendo conto di nuove esigenze. Bisogna ad esempio verificare l'impatto ambientale di nuovi materiali, ridurre il consumo di materie prime, organizzare in modo efficiente il funzionamento delle macchine e i processi di produzione oppure ancora risolvere i problemi legati al riciclaggio. Si tratta in altre parole di conciliare le conquiste tecnologiche con gli sviluppi in atto nella società. Essendo richieste in tutto il mondo, determinate conoscenze e competenze tecniche permettono anche di effettuare esperienze lavorative all'estero.

Un ambito di studio molto vasto

Le scienze tecniche comprendono i seguenti indirizzi di studio principali:

Nel campo dell'**architettura**, della **pianificazione** e dell'**ingegneria civile** ci si occupa della concezione di spazi interni ed esterni, tenendo in adeguata considerazione i bisogni e le abitudini delle persone nonché tutte le questioni giuridiche, politiche, sociali ed ecologiche che si pongono durante la realizzazione di un'opera.

Gli specialisti e le specialiste nelle diverse **scienze ingegneristiche** (ingegneria meccanica, elettrotecnica, microtecnica, scienze dei materiali, ecc.) sviluppano nuovi prodotti e li migliorano costantemente per semplificare la nostra quotidianità. Per farlo, valutano attentamente i bisogni e le abitudini delle persone nonché i presupposti tecnici e l'ultimo stato delle conoscenze, cercando sempre di utilizzare in modo efficiente le risorse.

Le **scienze agrarie e alimentari** si concentrano sullo sfruttamento ottimale e sostenibile delle risorse naturali (piante e animali), allo scopo di soddisfare i bisogni dell'agricoltura e dell'industria alimentare. Anche questioni legate alla biotecnologia (ad esempio la resistenza delle piante alle malattie) o inerenti alle politiche sanitarie

(approvvigionamento alimentare globale, ecologia, epidemie, ecc.) fanno parte di questo indirizzo di studio.

Un largo spettro di competenze

Per intraprendere degli studi nell'ambito delle scienze tecniche occorrono ottime qualità in matematica e nelle scienze naturali. Sono inoltre richieste attitudine al ragionamento logico e analitico e capacità di rappresentazione spaziale. A ciò deve aggiungersi anche un marcato senso pratico, soprattutto quando si tratta di applicare le proprie conoscenze per sviluppare nuovi prodotti. Più in generale, tutte le professioni in campo tecnico presuppongono doti comunicative, spirito imprenditoriale e una buona dose di curiosità.

A seconda della disciplina scelta si aggiungono poi altri requisiti, come ad esempio la conoscenza di lingue straniere (in particolare dell'inglese), l'interesse per l'economia o la psicologia e la disponibilità ad assumere determinate responsabilità. Chi sceglie una formazione nel campo dell'architettura deve ad esempio dar prova non solo di competenze tecniche, ma anche di creatività, senso estetico e interesse per il design.



Politecnico o scuola universitaria professionale?

Molti degli indirizzi di studio disponibili in campo tecnico e ingegneristico sono proposti sia dai politecnici federali (e da alcune università) sia dalle scuole universitarie professionali. Queste ultime pongono da subito l'accento sulla pratica e l'esercizio della professione, mentre i primi offrono un maggior approfondimento delle materie teoriche di base e integrano la gestione di progetti concreti solo nella seconda e ultima parte del percorso formativo. Se i laureati e le laureate presso una scuola universitaria professionale hanno accesso al mercato del lavoro sin dall'ottenimento del bachelor, gli studenti che frequentano un politecnico federale possono esercitare la professione solo una volta concluso anche un ciclo di master. Tuttavia, questi ultimi dispongono di una base teorica più ampia che permette loro di accedere più facilmente a impieghi nell'ambito della ricerca e dello sviluppo.

Detto altrimenti, chi ama confrontarsi con questioni molto complesse e vuole approfondire a fondo la propria disciplina si troverà maggiormente a suo agio in un politecnico. Chi preferisce invece concentrarsi sin da subito sull'applicazione pratica e diretta dei contenuti dei corsi opterà piuttosto per una scuola universitaria professionale. Anche in quest'ultimo caso è comunque possibile proseguire gli studi dopo il bachelor.

Buone prospettive d'impiego

I laureati e le laureate nel campo delle scienze tecniche sono molto richiesti sul mercato del lavoro. Grazie alle loro ampie competenze possono infatti assumere funzioni anche all'infuori del loro ambito di studio specifico. Gli ingegneri meccanici ad esempio non trovano impiego solo nell'industria, ma anche presso banche o società di consulenza, dove sviluppano soluzioni informatiche, analizzano e ottimizzano i processi aziendali e logistici oppure si occupano della formazione del personale.

In generale, gli ingegneri e le ingegneresse sono spesso attivi in contesti di lavoro internazionali che richiedono capacità di comunicazione, conoscenze delle lingue straniere, flessibilità e la disponibilità a perfezionarsi di con-

tinuo. Chi dispone delle competenze adeguate può assumere nel tempo sempre più responsabilità e ricoprire importanti funzioni dirigenziali. L'ampia offerta di formazioni continue permette inoltre di approfondire le proprie conoscenze in ambito economico e di ampliare così gli sbocchi professionali. Nei settori della produzione e dello sviluppo è ad esempio possibile dedicarsi inizialmente alla direzione di progetti per poi orientarsi maggiormente verso il marketing o la gestione aziendale.

Chi nutre particolare interesse per percorsi di studio interdisciplinari deve prestare sin da subito attenzione ai programmi di master offerti dai vari atenei. Alcune specializzazioni, ad esempio nel campo dell'ingegneria nucleare, sono proposte congiuntamente da più istituti e presuppongono l'ottenimento di determinati titoli di bachelor.

Buono a sapersi

Presso diverse scuole universitarie professionali è possibile scegliere l'indirizzo di studio «ingegneria gestionale», che combina le scienze tecniche con conoscenze nel ramo dell'economia aziendale. A livello di master, anche i politecnici federali offrono alcuni programmi di studio che permettono di completare il proprio curriculum ingegneristico con competenze manageriali e imprenditoriali.

Architettura

Gli architetti e le architette progettano edifici. Elaborano piani per nuove costruzioni o per la ristrutturazione di fabbricati già esistenti, sorvegliando l'esecuzione dei lavori. Le opere realizzate devono soddisfare i bisogni delle persone e allo stesso tempo tenere in considerazione l'ambiente architettonico circostante, le questioni ecologiche e l'evoluzione della società. Questa disciplina rispecchia infatti le esigenze estetiche e creative attuali, influenzando il nostro modo di percepire lo spazio.

Combinando aspetti tecnici e artistici, l'**architettura** dà forma al nostro ambiente costruito, rispondendo a esigenze sociali e individuali. La costante ricerca di compromessi caratterizza la disciplina: idee e creatività devono infatti essere conciliate con funzionalità, norme edilizie, condizioni ambientali, budget e desideri dei futuri proprietari. In altre parole, gli architetti e le architette devono tenere in considerazione aspetti riguardanti la storia dell'arte e l'ingegneria civile ma anche inerenti il diritto, la sociologia e l'economia aziendale.

In alternativa a una classica formazione in architettura, è possibile optare anche per l'indirizzo di studio **architettura del paesaggio**. I laureati e le laureate in questo campo si occupano soprattutto della concezione di grandi spazi all'aperto, come parchi, giardini, zoo, ambienti circostanti le aree residenziali oppure situati nelle vicinanze d'infrastrutture di trasporto. Accanto alle classiche materie legate all'architettura, anche la biologia e l'ecologia assumono in questo caso particolare importanza.

L'**architettura d'interni** concerne invece la creazione di spazi e ambienti interni, prendendo in particolare considerazione gli effetti delle strutture, dei materiali e della luce sulle condizioni abitative delle persone. Per maggiori informazioni si veda l'apposito capitolo dedicato a questo particolare indirizzo di studio (pagina 122).

Attitudini richieste

Chi studia architettura è affascinato dagli edifici e dai loro elementi costitutivi, s'interessa alle questioni di statica ed è in grado d'immaginare i possibili sviluppi degli spazi. La creatività e il senso estetico sono sì requisiti importanti, ma devono essere accompagnati da ottime doti in matematica, competenze tecniche e buone capacità di rappresentazione spaziale. I lavori di costruzione si svolgono generalmente in un contesto in cui s'incontrano diversi interessi: è dunque necessario sapersi confrontare con altre opinioni, diverse condizioni quadro, problematiche ecologiche e limiti imposti dai materiali.

Nel creare spazi abitativi occorre tener conto dei comportamenti e dei bisogni delle persone conciliandoli con i propri concetti e le proprie idee. Ciò richiede buone doti dal punto di vista sociale e comunicativo, nonché flessibilità e capacità di adattamento. Chi intende aprire un proprio studio di architettura deve naturalmente dar prova anche di personalità e spirito imprenditoriale.

Luoghi di studio

UNI:

Architettura: EPFL, ETHZ, USI

Architettura del paesaggio: ETHZ (solo master)

SUP:

Architettura: BFH, FHGR, FHNW, HES-SO, HSLU, OST, SUPSI, ZFH

Architettura del paesaggio: HES-SO, OST



Gli studi

È possibile studiare **architettura** presso i due politecnici federali, l'Università della Svizzera italiana (USI) e diverse scuole universitarie professionali. A seconda del genere di ateneo l'accento è posto su aspetti diversi. I politecnici federali e l'Università della Svizzera italiana (USI) propongono un maggior approfondimento delle materie teoriche e di temi legati alla storia dell'arte, alla filosofia e alla sociologia. Nelle scuole universitarie professionali l'insegnamento si concentra piuttosto sulle questioni pratiche e inerenti la tecnica degli edifici. In ogni caso, in tutti i luoghi di formazione i contenuti dei corsi fanno riferimento a progetti di costruzione concreti e realistici. Gran parte del tempo di studio è dedicato alle fasi di disegno, pianificazione e realizzazione.

Sbocchi professionali

Gli architetti e le architette lavorano generalmente nei seguenti ambiti:

> **Economia privata:** quasi tutti iniziano la propria carriera professionale in qualità di impiegati o impiegate in seno a studi di architettura privati. Una volta accumulata la dovuta esperienza, è naturalmente possibile associarsi con altri colleghi o mettersi in proprio.

Negli studi di architettura più grandi e in cui la divisione dei compiti è piuttosto accentuata, i giovani professionisti possono dedicarsi esclusivamente alla progettazione e all'esecuzione dei lavori oppure occuparsi soprattutto dei rapporti con la clientela e le autorità. Chi lavora invece per aziende più piccole deve solitamente farsi carico di tutti gli aspetti che implica un mandato di costruzione: consulenza ai committenti, questioni di carattere giuridico e finanziario o ancora mansioni di tipo amministrativo.

> **Amministrazione pubblica:** gli architetti e le architette possono lavorare anche per gli uffici federali, cantonali o comunali che si occupano di edilizia, genio civile e pianificazione. In questo caso si occupano ad esempio di pianificare opere pubbliche, organizzare gare di appalto o accordare permessi di costruzione.

Nell'ambito della pianificazione urbana il ruolo di questi professionisti è soprattutto quello di analizzare la qualità di vita nei quartieri e di progettare spazi verdi o zone pedonali. Elaborano inoltre piani regolatori e regolamenti edilizi e redigono rapporti su incarico delle autorità politiche. Nel settore della tutela dei beni culturali, gli architetti e le architette allestiscono gli inventari delle costruzioni da salvaguardare, eseguono perizie e garantiscono che le disposizioni legali concernenti il restauro o la ristrutturazione di edifici posti sotto protezione siano rispettate.

> **Altro:** attività di ricerca e insegnamento nelle scuole universitarie, compiti di direzione o coordinamento lavori in ambito edilizio, funzioni specifiche in seno a società di gestione immobiliare o assicurazioni.

Gli specialisti e le specialiste in **architettura del paesaggio** collaborano molto spesso con gli architetti e le architette che si occupano degli edifici, progettando gli spazi circostanti e organizzando l'ambiente esterno. Le due formazioni offrono dunque prospettive professionali molto simili.

Elettrotecnica, elettronica e tecnologie dell'informazione

Satelliti, iPod, scanner a ultrasuoni, sistemi di controllo del traffico o di regolazione della temperatura negli edifici: l'elettrotecnica e le tecnologie dell'informazione giocano un ruolo importante in molti ambiti della nostra vita quotidiana. Garantiscono la trasmissione efficiente dei dati e una comunicazione senza intoppi fra persone e macchine. I campi di applicazione di queste discipline sono molteplici e vanno dalla tecnica medica all'approvvigionamento energetico, passando dalle tecnologie della comunicazione.

Dall'interazione dell'elettrotecnica e delle tecnologie dell'informazione con la società moderna e le sue esigenze sono scaturiti nel tempo diversi settori scientifici in costante rapporto fra loro:

> Le **tecnologie della comunicazione** hanno quale principale obiettivo il trasporto d'informazioni mediante diversi supporti (cavi, fibre ottiche o propagazione di onde). I numerosi e rapidi progressi conseguiti in questo campo sono frutto delle possibilità fornite dalla tecnologia dei semiconduttori e dai metodi sempre più raffinati di trattamento dei segnali. La creazione di dispositivi (telefoni cellulari, apparecchi acustici, ecc.) e di sistemi radio rappresenta in questo senso uno dei principali ambiti di ricerca. Per quanto riguarda invece le reti informatiche, le ingegneri e gli ingegneri partecipano allo sviluppo di nuove tecnologie per la connessione a internet o alla messa in rete di vari componenti. Mettono a punto sistemi mobili e senza fili, integrano computer all'interno di dispositivi portatili o miniaturizzati e sviluppano nuove tecniche per il salvataggio dei dati.

> Da più di quarant'anni ormai, l'**elettronica** influenza in modo determinante l'evoluzione delle tecnologie dell'informazione. Si tratta soprattutto di realizzare e mettere in funzione piattaforme hardware che servano da base a tutta una serie di applicazioni. I telefoni cellulari e i computer portatili, internet, la comunicazione satellitare o le celle fotovoltaiche non potrebbero esistere e funzionare senza componenti elettronici fondamentali come i microprocessori, la memoria informatica o gli

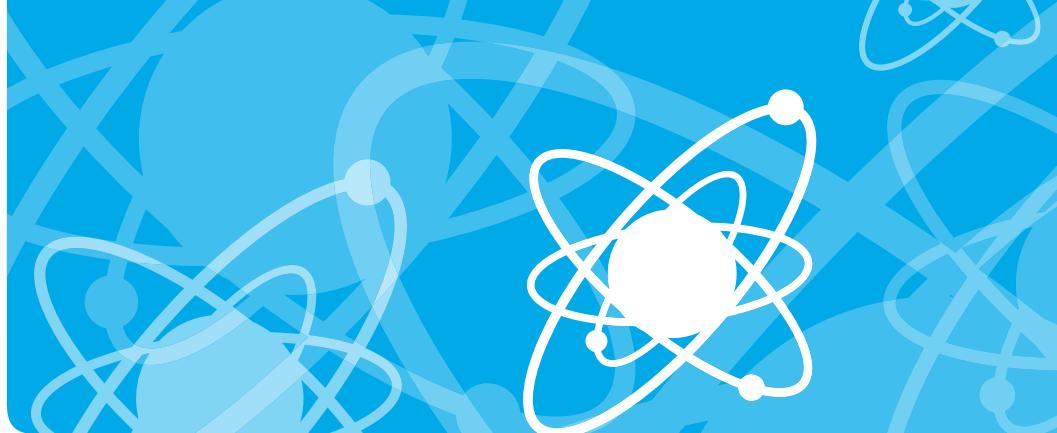
amplificatori di segnali. Sempre più piccolo, sempre più veloce: ecco la sfida principale cui sono oggi confrontati le ingegneri e gli ingegneri elettronici.

- > Nel campo della **tecnica energetica** ci si occupa di organizzare la produzione di energia nelle centrali elettriche e la sua distribuzione nelle reti ad alta tensione. Gli specialisti e le specialiste si dedicano allo sviluppo dei relativi generatori, trasformatori e quadri di comando, allo scopo di produrre energia in quantità sufficiente, in modo sostenibile e a basso costo. Elaborano inoltre concetti per tecnologie alternative nell'ambito dei trasporti, come ad esempio veicoli ibridi o treni a levitazione magnetica.
- > L'**automazione** persegue invece lo scopo di rendere il lavoro di macchine o impianti autonomo e indipendente dall'intervento dell'uomo. Per raggiungere questo obiettivo sono necessari componenti elettronici come i microprocessori. Strettamente legato all'automazione è il settore della robotica, che ingloba elementi relativi all'elettrotecnica, all'informatica e all'ingegneria meccanica.

Attitudini richieste

Un percorso di studio nell'ambito dell'elettrotecnica e delle tecnologie dell'informazione esige ottime doti matematiche e analitiche nonché una buona capacità di rappresentazione dei fenomeni fisici. Siccome gli ingegneri e le ingegneri si occupano soprattutto dello sviluppo e della realizzazione di dispositivi e sistemi, devono possedere anche uno spiccato senso pratico e la capacità di mettersi nei panni dei futuri utenti.

Considerato che la tecnica si sviluppa in modo estremamente rapido, la disponibilità a investire molto tempo nella formazione continua è un requisito importante. Anche la predisposizione alla collaborazione interdisciplinare con altri specialisti, l'attitudine al lavoro di squadra e buone doti comunicative sono elementi fondamentali. Per chi intende assumere funzioni di responsabilità sono inoltre richiesti spirito imprenditoriale e capacità dirigenziali. La padronanza della lingua inglese è indispensabile.



Gli studi

Curricoli di studio nel campo dell'elettrotecnica e delle tecnologie dell'informazione sono proposti sia presso i politecnici federali di Losanna e Zurigo sia presso diverse scuole universitarie professionali.

A seconda del luogo di formazione esistono diverse possibilità di specializzazione, sia a livello di bachelor sia a livello di master (fotonica, elettronica, energia e ambiente, reti e sistemi, automazione e robotica, sistemi di comunicazione, ecc.).

Luoghi di studio

UNI:

EPFL, ETHZ

SUP:

BFH, FHGR, FHNW, HES-SO, HSLU, OST, SUPSI, ZFH

Sbocchi professionali

In ragione della varietà e dell'attualità delle loro conoscenze specifiche, laureati e le laureate in elettrotecnica, elettronica o tecnologie dell'informazione possono trovare lavoro in molti ambiti. Non solo **l'industria**, ma anche **aziende del servizio pubblico** come La Posta o le FFS offrono impieghi interessanti, ad esempio nella logistica, nella pianificazione dei trasporti, come product manager o nella vendita. Questi specialisti e queste specialiste possono inoltre lavorare presso le **assicurazioni** come analisti o esperti in materia di sinistri.

La formazione del personale nelle aziende, l'insegnamento nelle scuole universitarie, la collaborazione con istituti di ricerca pubblici o privati e l'attività come consulenti presso studi d'ingegneria rappresentano ulteriori sbocchi professionali.

Qui di seguito alcuni esempi delle mansioni che i professionisti e le professioniste sono chiamati a svolgere nei diversi settori:

- › Nell **sviluppo di prodotti** si tratta di trovare le soluzioni tecniche più efficaci e convenienti per la produzione di dispositivi, macchinari o interi sistemi. Un prodotto viene quasi sempre sviluppato da uno o più gruppi di ingegneri e ingegnere che dispongono di competenze specifiche diverse. A volte basta applicare soluzioni che esistono già a nuove situazioni concrete, in altri casi è invece necessario sviluppare soluzioni del tutto nuove. In collaborazione con il reparto vendite, gli specialisti sono chiamati anche a definire nuovi prodotti e a coordinarne l'elaborazione.
- › Nel campo della **ricerca** di base si tratta sostanzialmente di giungere a nuove conoscenze scientifiche o di affinare quelle che già trovano un'applicazione sul mercato.
- › Gli ingegneri e le ingegnere attivi nella **produzione** e nel **montaggio** fanno in modo che i prodotti ordinati (ad esempio componenti elettronici o sistemi di rete) siano disponibili entro i termini stabiliti, funzionino e vengano installati correttamente.
- › Assolvendo formazioni continue adeguate è anche possibile dedicarsi alla **vendita**, al **marketing** o alla **consulenza** alla clientela. Ci si occupa allora di analisi economiche, di negoziazioni e di gestione del personale.

Ingegneria civile, geomatica e pianificazione

Gli ingegneri e le ingegneri civili si occupano di pianificare, costruire e gestire diversi tipi d'infrastrutture tenendo conto della loro sicurezza e sostenibilità. Per farlo collaborano assiduamente con architetti, economisti, laureati in scienze ambientali o sociali e altri specialisti in campo tecnico.

L'**ingegneria civile** concerne la costruzione d'infrastrutture di base, come vie di comunicazione, ponti, tunnel, canali, impianti di depurazione, dighe di sbarramento, protezioni contro i pericoli naturali o stabili industriali. Per quanto riguarda l'edilizia più in generale, gli specialisti e le specialiste in questo campo sono spesso richiesti per effettuare calcoli specifici e risolvere complessi problemi di natura statica. I punti di contatto con altre discipline sono naturalmente numerosi: dalla matematica alla geologia, dall'idrologia alle scienze dei materiali, dal diritto all'economia aziendale.

L'analisi, lo sviluppo e la protezione degli spazi di vita rappresentano l'oggetto di studio della **geomatica** e della **pianificazione territoriale**.

La **geomatica** riguarda l'elaborazione di piani e carte con svariati mezzi (geodesia, fotogrammetria, cartografia, sistemi informativi geografici) e per diversi scopi: realizzazione di piani catastali e carte topografiche, rilevamento di sistemi di condotte sotterranee, allestimento di piani per il monitoraggio dei pericoli naturali o di grandi opere come dighe e ponti.

La **pianificazione territoriale** si occupa ad esempio della gestione delle vie di transito, della delimitazione delle diverse zone, del loro sfruttamento agricolo o turistico (moderazione del traffico, approvvigionamento idrico ed energetico, trasporti pubblici, ecc.), dei progetti di riqualificazione naturale oppure della gestione tecnica dei rischi naturali (inondazioni, valanghe, ecc.).

La **tecnica degli edifici** è la disciplina che tratta i complessi sistemi tecnici in uso negli edifici e le questioni energetiche che ne derivano (impianti di riscaldamento e sanitari, impianti di ventilazione e climatizzazione, ecc.).

La **tecnica del legno** non concerne soltanto il diretto utilizzo del materiale in ambito edilizio, bensì anche la pianificazione dei processi di produzione nell'industria del legno e lo sviluppo di nuovi prodotti nel settore.

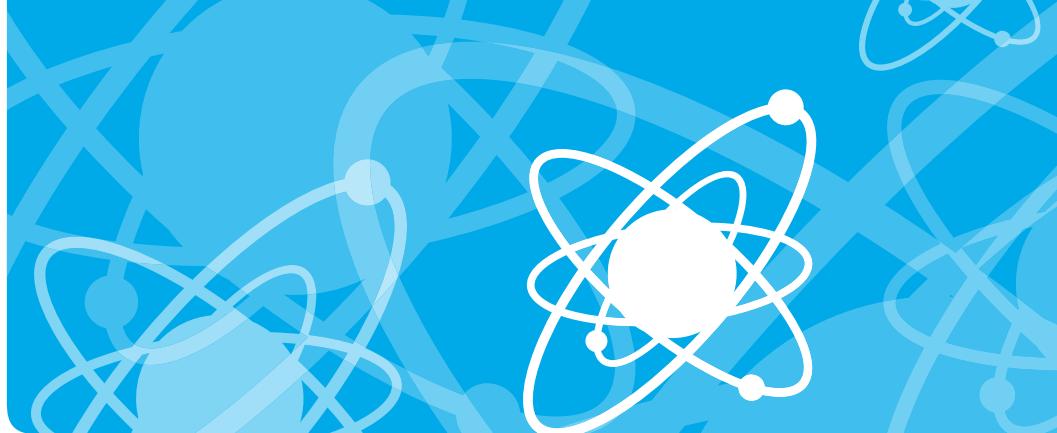
Esiste anche un indirizzo di studio specifico dedicato alla gestione dei **sistemi di trasporto**, siano essi su strada o su rotaia. Oggetto della formazione sono la pianificazione, la realizzazione, l'esercizio, il controllo e la manutenzione di tali infrastrutture, sia dal punto di vista tecnico e logistico sia da quello economico.

Attitudini richieste

Spiccato interesse per le costruzioni e i loro elementi costitutivi, curiosità per le questioni legate alla statica e fascino per lo sviluppo funzionale dello spazio costituiscono requisiti fondamentali per intraprendere degli studi in ingegneria civile, geomatica o pianificazione territoriale. Anche conoscenze adeguate nell'ambito delle scienze naturali e soprattutto capacità di calcolo e pianificazione rivestono un ruolo molto importante.

Progettare e costruire significa lavorare in un ambiente in cui s'intrecciano diversi interessi. Occorre sapersi confrontare con altre opinioni, prassi già esistenti ed esigenze ambientali. Sono dunque richieste ottime capacità di comunicazione, sia per i rapporti all'interno del proprio team e con i partner di progetto sia per le relazioni con la clientela e i diversi gruppi d'interesse. L'attività esige inoltre conoscenze di base in economia e diritto, senso di responsabilità e abilità di negoziazione. A seconda del contesto di lavoro la capacità di esprimersi in altre lingue può assumere una certa rilevanza.

Oltre che in ufficio, si lavora spesso sul territorio. La flessibilità è dunque ritenuta una qualità importante nel settore, soprattutto se si partecipa a grandi cantieri di costruzione che possono durare anni e comportare molte giornate di lavoro lontano dal proprio domicilio.



Gli studi

È possibile studiare **ingegneria civile** presso i due politecnici federali oppure presso molte scuole universitarie professionali. Nel primo caso l'approccio teorico alla matematica e ad altre materie di base è più approfondito. Ciò permette di assumere incarichi molto esigenti dal punto di vista scientifico, ad esempio nell'ambito della statica. Se presso i politecnici federali la conclusione degli studi avviene con l'ottenimento del master, gli studenti che frequentano una scuola universitaria professionale possono invece esercitare la propria professione già dopo l'ottenimento del bachelor.

Gli indirizzi di studio **geomatica, pianificazione territoriale e sistemi di trasporto** sono proposti dal Politecnico federale di Zurigo (con il bachelor a tronco comune «Raumbezogene Ingenieurwissenschaften») e da alcune scuole universitarie professionali. Anche in questo caso gli aspetti teorici di base sono trattati in modo più approfondito al politecnico, dove la specializzazione definitiva avviene solo a livello di master. Presso le scuole universitarie professionali invece, che danno accesso al mercato del lavoro già dopo il bachelor, gli studenti scelgono il proprio indirizzo specifico sin dal primo anno di studio.

Per quanto riguarda gli ambiti della **tecnica degli edifici** e della **tecnica del legno** è possibile formarsi solo presso alcune scuole universitarie professionali.

Luoghi di studio

UNI:

Ingegneria civile: EPFL, ETHZ

Geomatica: ETHZ

Pianificazione territoriale: ETHZ, UNIGE (solo master)

Sistemi di trasporto: ETHZ

SUP:

Ingegneria civile: BFH, FHGR, FHNW, HES-SO, HSLU, OST, SUPSI, ZFH

Geomatica: FHNW, HES-SO

Pianificazione territoriale: HES-SO (solo master), OST

Tecnica degli edifici: HES-SO, HSLU

Tecnica del legno: BFH

Sistemi di trasporto: HSLU, ZFH

Sbocchi professionali

Quasi tutti i laureati e le laureate nelle discipline presentate in questo capitolo iniziano la loro carriera professionale come impiegati in uno studio privato. Dopo aver accumulato sufficiente esperienza possono anche avviare un'attività indipendente o associarsi con altri professionisti per aprire un nuovo studio d'ingegneria o di pianificazione. Anche l'insegnamento in una scuola universitaria o l'assunzione di funzioni dirigenziali nell'industria edile, nelle amministrazioni immobiliari o nelle assicurazioni rappresentano sbocchi professionali interessanti. È inoltre possibile svolgere incarichi nel settore della cooperazione allo sviluppo.

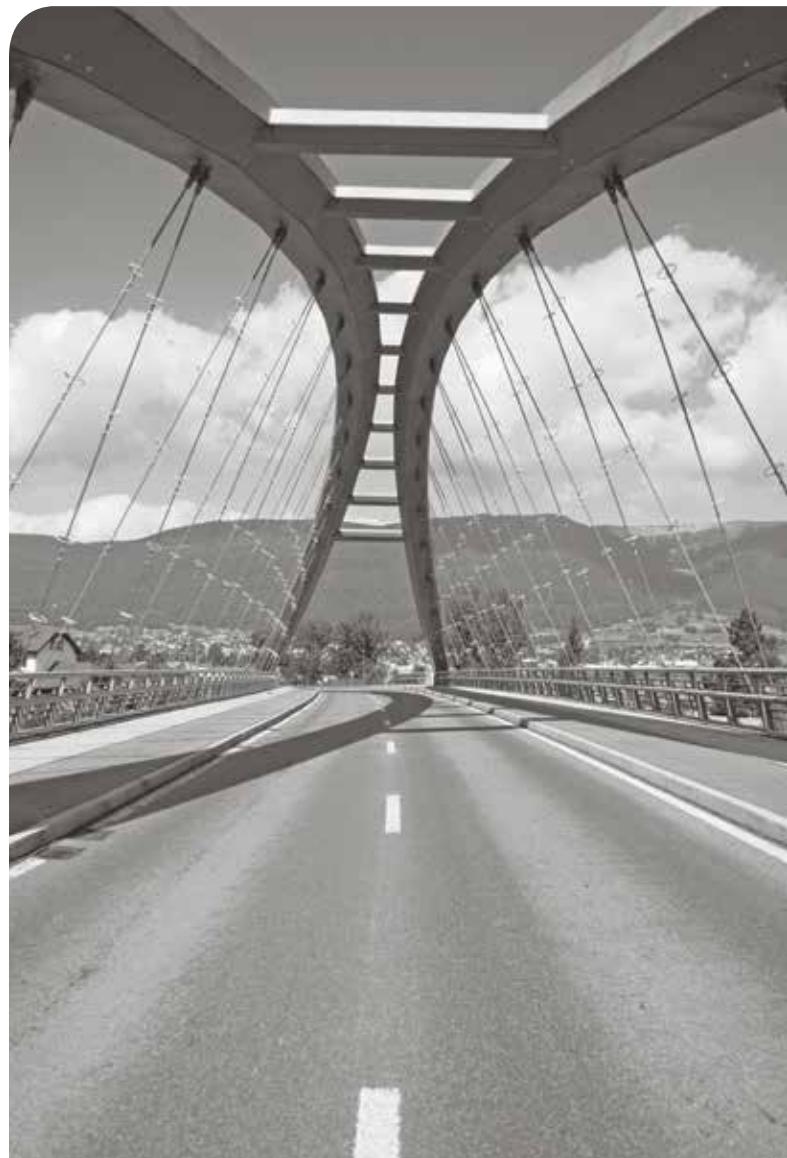
Ingegneria civile

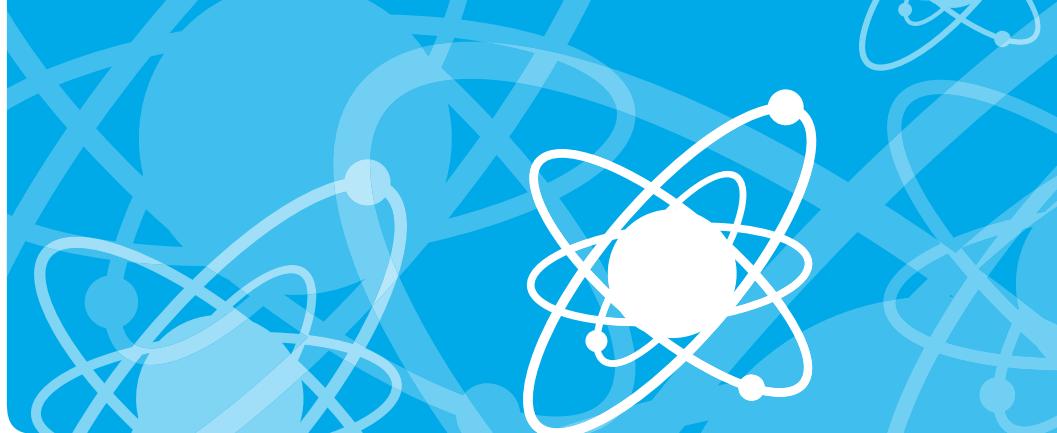
> Negli **studi d'ingegneria civile** i professionisti e le professioniste si occupano di **pianificazione e progettazione**: si tratta di elaborare le diverse varianti relative a un progetto di costruzione, valutandone la fattibilità, i costi e l'impatto ecologico. Una volta scelta la soluzione desiderata si allestiscono i piani di costruzione, si effettuano i calcoli necessari e si procede alla scelta dei materiali. Anche la conformazione del terreno dev'essere presa in considerazione: spesso è infatti necessario migliorare la qualità dell'area di costruzione con diversi interventi. La realizzazione di un progetto è un lavoro di squadra e necessita della collaborazione interdisciplinare di diversi specialisti.

> Gli ingegneri e le ingegneri che assumono la **direzione dei lavori** sono responsabili dell'organizzazione dei cantieri, della pianificazione dei lavori di costruzione, dell'utilizzo adeguato e sostenibile dei macchinari e del materiale nonché della gestione del personale.

> Oltre che alla pianificazione, alla preparazione e alla direzione di progetti (ad esempio nel campo dell'approvvigionamento energetico o riguardanti il risanamento d'infrastrutture), le professioniste e i professionisti attivi nell'**amministrazione pubblica** (uffici federali, cantonali o comunali) si dedicano alla gestione e alla manutenzione di grandi impianti come centrali termiche, tunnel stradali, ponti o sistemi di canalizzazione.

> I principali compiti di coloro che trovano un impiego nella **ricerca scientifica** consistono invece nello sviluppo di nuovi materiali nonché nel concepimento di nuovi metodi di costruzione e di calcolo grazie all'utilizzo delle nuove tecnologie. A offrire questa prospettiva professionale non sono solo istituti di ricerca, ma anche grandi studi d'ingegneria.





Geomatica, pianificazione territoriale, sistemi di trasporto

Semplificando, coloro che hanno svolto studi in questi ambiti possono esercitare due tipi di attività: applicare tecniche di misurazione, analisi e modellazione basandosi su approcci matematici e strumenti informatici oppure mettere a frutto i risultati così ottenuti per organizzare e pianificare i lavori nel quadro di progetti concreti e in collaborazione con partner e committenti.

- > I laureati e le laureate possono trovare impiego in **studi d'ingegneria, misurazione o pianificazione**, assumendo compiti di rilevamento dati, progettazione, direzione dei lavori o consulenza. Spesso i lavori si svolgono su mandato d'istituzioni pubbliche o private impegnate nella promozione del territorio o nella salvaguardia dell'ambiente.
- > Buone prospettive professionali sono offerte anche da altri attori dell'**economia privata**, come imprese industriali, aziende attive nel campo dell'approvvigionamento energetico, nel settore delle telecomunicazioni oppure in quello della cartografia.
- > Gli specialisti e le specialiste nell'ambito dei sistemi di trasporto sono particolarmente richiesti dalle imprese di trasporto pubbliche o private, dal settore della logistica e dalle associazioni che si occupano di problemi legati al traffico.
- > Anche l'**amministrazione pubblica** dispone naturalmente di uffici che eseguono incarichi negli ambiti della misurazione catastale ufficiale, della topografia, della pianificazione territoriale o ancora dell'approvvigionamento idrico ed energetico.
- > Le **scuole universitarie** e gli **istituti di ricerca** pubblici o privati rappresentano altri possibili sbocchi professionali.

Tecnica degli edifici

Una laurea in questo ambito permette di partecipare alla pianificazione e alla progettazione di complessi impianti tecnici. I compiti principali consistono nell'effettuare i calcoli necessari, valutare e scegliere le varianti a disposizione e accompagnare l'esecuzione dei lavori. Gli specialisti e le specialiste del settore elaborano anche piani energetici e offrono consulenza per ottimizzare lo sfruttamento delle risorse e dei materiali.

- > Questo genere di mansioni possono essere assunte all'interno d'**imprese di pianificazione e installazione**, ma anche presso aziende che si occupano più in generale delle tecniche di approvvigionamento e smaltimento.
- > È anche possibile dedicarsi alla **produzione** e allo **sviluppo** di nuovi componenti per i sistemi di riscaldamento, di ventilazione o di climatizzazione, contribuendo a migliorare i processi di fabbricazione e implementando l'utilizzo delle nuove tecnologie.

Tecnica del legno

I professionisti e le professioniste specializzati nella tecnica del legno lavorano spesso a contatto con ingegneri civili e architetti, laddove si prevede un impiego massiccio di questo materiale di costruzione. Possono trovare impiego anche nell'industria del legno, occupandosi dello sviluppo di nuovi prodotti e della loro commercializzazione.

Buono a sapersi

L'indirizzo di studio «Ingegneria ambientale» è presentato in un apposito capitolo a pagina 174.

Ingegneria meccanica e altri studi ingegneristici

Le ingegneri e gli ingegneri meccanici sviluppano una moltitudine di prodotti: da grandi impianti per lo smaltimento dei rifiuti sino a robot dotati d'intelligenza artificiale, passando da apparecchi di uso domestico più tradizionali, come ad esempio gli aspirapolvere. I macchinari e i dispositivi moderni sono ormai congegni estremamente complessi, la cui costruzione implica conoscenze in informatica ed elettronica come pure nel campo delle scienze naturali e dei materiali.

L'**ingegneria meccanica** ha come obiettivo principale quello di migliorare i prodotti tecnici esistenti e di svilupparne di completamente nuovi, tenendo conto sia dei riscontri pratici sia delle scoperte più recenti in ambiti affini. In questa disciplina non si tratta dunque soltanto di calcolare, pianificare e costruire macchine, ma anche di organizzare e migliorare i processi di fabbricazione.

Alla luce delle continue evoluzioni in corso dal punto di vista informatico, tecnologico e dei materiali nonché delle nuove esigenze ambientali ed energetiche in materia di produzione, le ingegneri e gli ingegneri meccanici devono ragionare sempre più in modo multidisciplinare. La **meccatronica**, la **tecnica dei sistemi** e la **tecnica medica** sono ad esempio nuovi indirizzi di studio interdisciplinari apparsi di recente. La **tecnica dell'automobile** e l'**aviazione** rappresentano invece due veri e propri settori di specializzazione dell'ingegneria meccanica.

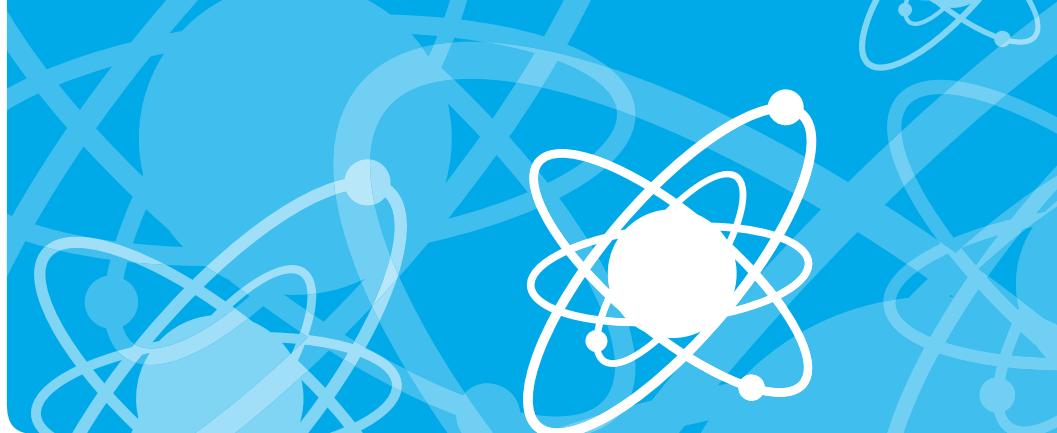
Attitudini richieste

Per intraprendere uno studio nel campo dell'ingegneria meccanica occorre essere in grado di comprendere molto bene le questioni di natura tecnica e nutrire grande interesse per la matematica, la fisica e la chimica. Buone capacità di rappresentazione spaziale, pragmatismo e perseveranza sono altre doti importanti. Siccome gli specialisti e le specialiste in questo ambito collaborano spesso non solo con ingegneri di altri settori ma anche con economisti e giuristi, devono dar prova di attitudine al lavoro di squadra ed essere in grado di comunicare in modo chiaro e trasparente.

Bisogna inoltre essere pronti a confrontarsi con questioni inerenti ad altre discipline affini come l'elettronica, le

scienze dei materiali o ancora le scienze ambientali. Le ingegneri e gli ingegneri meccanici sono spesso attivi in ambienti di lavoro internazionali, ciò che presuppone la conoscenza di lingue straniere, in particolare dell'inglese. Per lo svolgimento

di alcuni incarichi, come ad esempio la messa in funzione dei macchinari o l'istruzione di altri professionisti coinvolti, sono richieste anche flessibilità e disponibilità a viaggiare.



Gli studi

Percorsi di studio nel campo dell'ingegneria meccanica sono offerti sia dai due politecnici federali sia da molte scuole universitarie professionali. Nei politecnici il ciclo di bachelor mette chiaramente l'accento su un'ampia formazione di base in ambito tecnico; una specializzazione vera e propria avviene solo a livello master. Nelle scuole universitarie professionali vengono invece proposti orientamenti o approfondimenti specifici sin dal bachelor, anche perché questo titolo abilita già all'esercizio della professione.

Indirizzi interdisciplinari o specifici

Alcune offerte formative delle scuole universitarie professionali combinano sin da subito aspetti dell'ingegneria meccanica con elementi provenienti da altre discipline. È il caso ad esempio della **meccatronica** o della **tecnica dei sistemi**, che rappresentano punti di congiunzione fra la meccanica, l'elettrotecnica e l'informatica.

Altri indirizzi di studio, come ad esempio la **tecnica dell'automobile** e l'**aviazione**, si concentrano invece su un solo settore specifico di applicazione. In entrambi i casi è comunque possibile approfondire sia gli aspetti prettamente tecnici sia questioni relative alla logistica, all'economia aziendale e al marketing.

Sbocchi professionali

Oltre che nei grandi capannoni di montaggio e produzione, le ingegneri e gli ingegneri meccanici esercitano sempre più spesso la loro professione all'interno di laboratori di sviluppo, uffici di progettazione o reparti vendita e marketing. Anche gli spostamenti sul territorio o addirittura i viaggi per la messa in funzione degli impianti o per la consulenza alla clientela sono frequenti. L'**industria meccanica** non rappresenta comunque l'unico settore d'impiego per questi specialisti e queste specialiste: anche l'**industria elettronica**, quella **chimica**, quella **metallurgica** o quella **alimentare** offrono interessanti prospettive. Le loro competenze sono inoltre richieste nel settore dell'**edilizia** nonché presso **aziende di servizio** in ambito energetico o in quello dei trasporti.

Luoghi di studio

UNI:

Ingegneria meccanica: EPFL, ETHZ

SUP:

Ingegneria meccanica: BFH, FHNW, HES-SO, HSLU, OST, SUPSI, ZFH

Meccatronica: BFH, FHNW, HSLU, ZFH

Tecnica dei sistemi: FHNW, HES-SO, OST, ZFH

Tecnica medica: BFH, FHNW, HSLU, ZFH

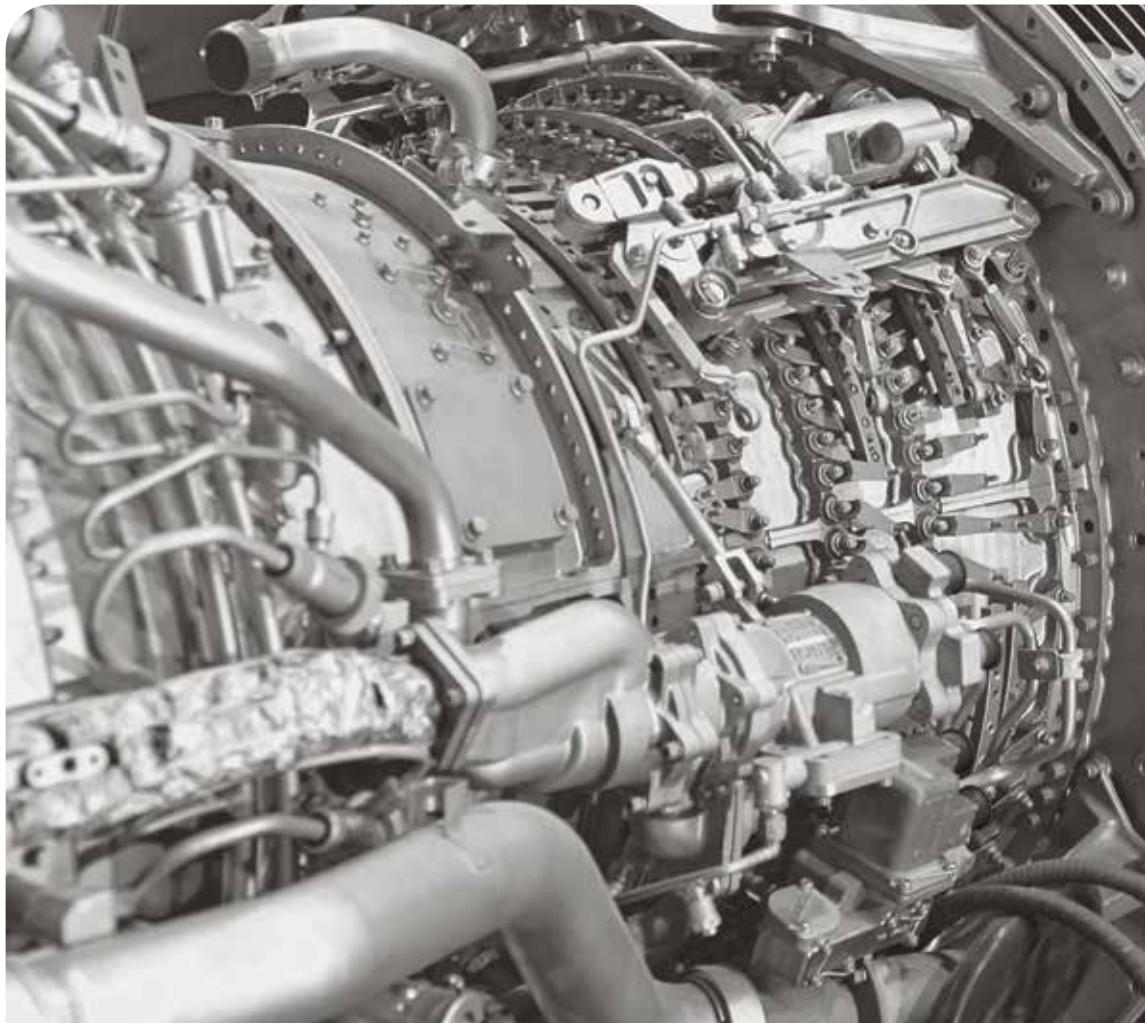
Tecnica dell'automobile: BFH

Aviazione: ZFH

Ecco un elenco delle principali attività che i laureati e le laureate possono svolgere nel settore industriale:

- > Nell'ambito della **ricerca** e dello **sviluppo** ci si concentra, a livello teorico e sperimentale, sulle possibili applicazioni di nuove scoperte scientifiche e sul miglioramento dei processi di produzione. Il lavoro si basa sui progressi della matematica e della fisica ma anche sulle intuizioni e l'inventiva degli ingegneri stessi. La realizzazione di esperienze pilota e il collaudo di modelli rientrano in questo ramo.
- > Nel campo della **progettazione**, più orientato alla pratica, si elaborano schizzi e piani delle macchine e degli impianti, stabilendone le caratteristiche principali e le dimensioni.

- > Chi si occupa invece della fase di **costruzione** ha il compito di concepire le singole parti dei macchinari, seguendo il progetto stabilito e fino al momento in cui quest'ultimo viene definitivamente preso a carico da disegnatori e tecnici.
- > Durante la **produzione** gli ingegneri e le ingegnere si assumono solitamente la responsabilità del funzionamento complessivo dei processi tecnici all'interno dell'officina o della fabbrica. Si assicurano in questo senso che gli apparecchi e i dispositivi di produzione siano utilizzati in modo sicuro e corretto.
- > Nella fase di **montaggio** si tratta di supervisionare l'assemblaggio e la messa in funzione delle macchine e degli impianti sino al momento della consegna ai clienti.





> Chi lavora nel reparto **vendita** e marketing rappresenta l'azienda di fronte ai partner e alla clientela, analizza la redditività dei prodotti, osserva le mosse della concorrenza, cerca nuovi sbocchi commerciali, stabilisce i prezzi e formula offerte.

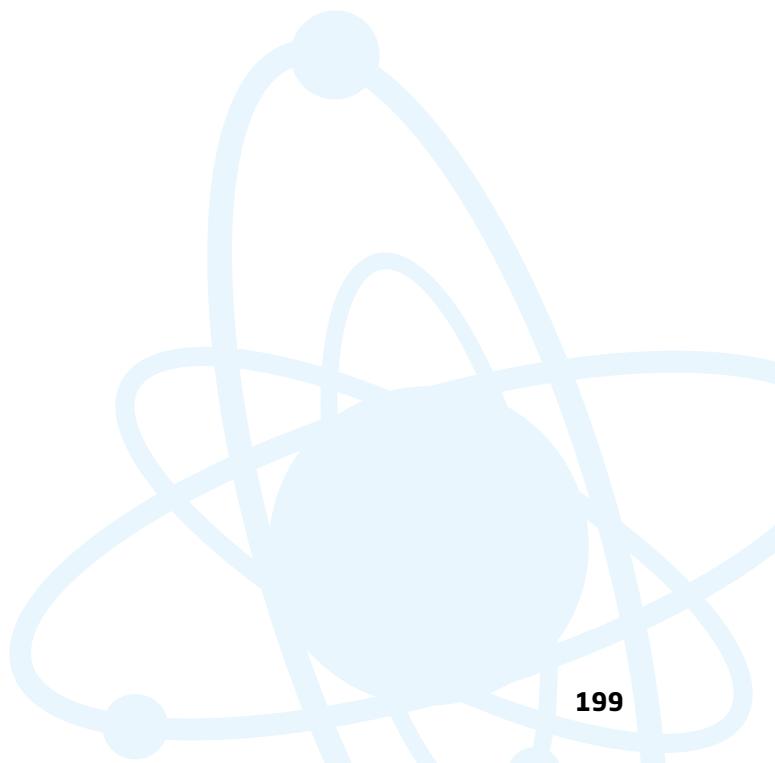
> È naturalmente anche possibile assumere la **direzione** di specifiche unità di produzione o di un'intera azienda, ciò che solitamente presuppone un perfezionamento nell'ambito dell'economia aziendale e del management.

Soprattutto nelle aziende più piccole capita spesso che sia la stessa persona a svolgere buona parte delle mansioni sopraelencate e a occuparsi dell'intero sviluppo di una macchina, dai primi schizzi sino alla sua messa in funzione.

Altro: i laureati e le laureate nel campo dell'ingegneria meccanica possono anche insegnare nelle scuole universitarie, dedicarsi alla formazione interna del personale nelle aziende del settore o assumere incarichi di consulenza per studi d'ingegneria, banche o assicurazioni.

Buono a sapersi

Diverse scuole universitarie professionali propongono anche curricoli di studio nel campo della tecnica energetica e ambientale. Si veda in proposito il capitolo «Scienze ambientali, ingegneria ambientale» alla pagina 174.



Microtecnica, nanotecnologie

Nella microtecnica e nelle nanotecnologie si ha a che fare con unità di misura molto piccole: un milionesimo di metro o addirittura un miliardesimo di metro. Integrando gli ultimi progressi conseguiti in altre discipline (informatica, scienze dei materiali, elettronica, ottica), l'obiettivo è quello di miniaturizzare strumenti e componenti di vario tipo, ma anche di sviluppare una vasta gamma di prodotti innovativi, come ad esempio robot per le operazioni mediche, sensori di accelerazione per gli airbag o chip per proiettori e telefoni cellulari.

La differenza fra la microtecnica e le nanotecnologie consiste essenzialmente nella dimensione delle strutture di cui ci si occupa. Mentre la microtecnica si concentra sul micrometro (un milionesimo di metro), le nanotecnologie s'interessano ai sistemi biologici, chimici e fisici dell'ordine del nanometro (un miliardesimo di metro). In quest'ultimo caso si tratta di sviluppare macchine molecolari, computer quantici, nanomateriali e altro ancora.

Fra i più importanti settori di specializzazione e applicazione della microtecnica e delle nanotecnologie vanno menzionati i seguenti:

- > La tecnologia dei **microsistemi e nanosistemi** si occupa dello sviluppo di circuiti microelettronici e di componenti micromecanici o microottici e della loro integrazione all'interno di determinati sistemi (sistemi di nanotrasporto, microlenti, sensori chimici per il controllo di generi alimentari oppure strumenti per interventi chirurgici minimi).
- > La **robotica** concerne l'ideazione, la costruzione e la programmazione di robot mobili o per uso industriale, ma anche di cosiddetti nanorobot, in grado ad esempio di muoversi nel circolo sanguigno di una persona.
- > **Ottica e fotonica:** i microsistemi con funzioni ottiche comprendono elementi specifici, come specchi, lenti e filtri. La microottica sviluppa tali componenti in forma miniaturizzata, mentre la fotonica s'interessa alle possibilità di applicazione della luce e di altre forme di energia

raggiante (ad esempio nel campo delle tecnologie della comunicazione o in quello della biotecnologia).

- > La **tecnica di produzione e di automatizzazione** ha come oggetto di studio il controllo e l'automatizzazione di processi di vario genere, dalla fabbricazione di un'auto fino al controllo di una raffineria.
- > L'**ingegneria biomedica e la tecnica biomedica** si occupano di realizzare microsistemi per la medicina (dispositivi per la diagnosi, strumenti intelligenti per la sala operatoria, ecc.) oppure di migliorare le tecniche di simulazione e di navigazione guidata da applicare durante interventi chirurgici complessi.

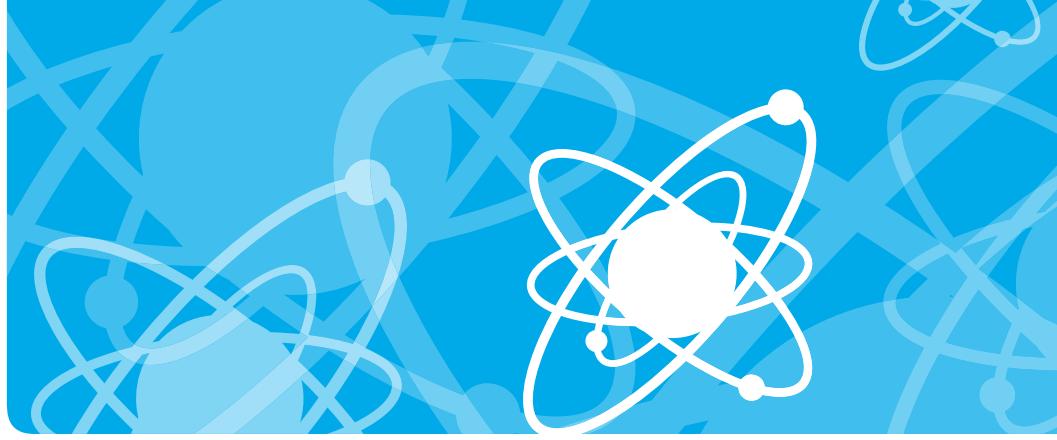
Attitudini richieste

Grazie al loro carattere interdisciplinare, la microtecnica e le nanotecnologie risultano attrattive sia per chi nutre particolare interesse per le scienze naturali sia per coloro che amano confrontarsi con questioni tecniche. In ogni caso, è importante non avere difficoltà in materie come la matematica, la fisica, la biologia e la chimica. Anche buone capacità di concentrazione e di rappresentazione spaziale, grande spirito pratico e inventiva sono presupposti importanti.

Alcuni particolari settori di specializzazione prevedono inoltre lo svolgimento di attività in ambienti a rischio o sottoposti a strette norme igieniche, ciò che implica grande responsabilità, meticolosità e l'utilizzo di un abbigliamento di protezione adeguato. La collaborazione interdisciplinare con specialisti provenienti da altre discipline richiede anche buone doti comunicative e attitudine al lavoro di squadra. Ottime conoscenze dell'inglese sono imprescindibili, visto che, soprattutto a livello di master, l'insegnamento avviene anche in questa lingua.

Gli studi

Un percorso di studio nell'ambito della microtecnica e delle nanotecnologie comprende una vasta gamma di materie inerenti alle scienze naturali, al settore tecnico e



a quello della meccanica. Presso il Politecnico federale di Losanna la formazione offerta è completa, mentre al Politecnico federale di Zurigo è possibile specializzarsi in questo campo solo a livello di master dopo aver svolto il bachelor in una disciplina affine.

Anche alcune scuole universitarie professionali propongono curricoli di studio nel campo della microtecnica. Presso la sede di Neuchâtel della Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) è possibile specializzarsi nel settore dell'ingegneria orologiera.

Sbocchi professionali

La microtecnica e le nanotecnologie trovano applicazione nell'**industria** dei semiconduttori, nel settore delle telecomunicazioni, in quello dell'ottica, nella biotecnologia, nella tecnica dei veicoli o ancora nell'industria orologiera. In tutti questi ambiti i laureati e le laureate assumono soprattutto mansioni legate alla **ricerca** e allo **sviluppo**, alla **costruzione**, alla **produzione**, al **marketing** o al **management** aziendale. Se lo sviluppo di prodotti richiede essenzialmente competenze ingegneristiche, le funzioni a livello di marketing e management presuppongono anche conoscenze in campo economico, che è possibile acquisire mediante formazioni continue mirate e parallele all'attività lavorativa.

Grazie alla loro ampia formazione di base, gli ingegneri e le ingegnerie specializzati in microtecnica o nelle nanotecnologie assumono spesso la direzione di progetti interdisciplinari. Impieghi all'estero o incarichi specifici per la formazione di altri professionisti allargano l'orizzonte delle possibili attività.

Altro: anche gli **uffici di consulenza**, le **scuole universitarie** e gli **istituti di ricerca** rappresentano potenziali datori di lavoro. Questi specialisti sono inoltre spesso richiesti nel campo della logistica, in quello dell'informatica o per mansioni legate al controllo della qualità. Chi dispone di spirito imprenditoriale e di particolare inventiva può anche avviare un'attività **indipendente**.

Luoghi di studio

UNI:

Microtecnica, nanotecnologie: EPFL, ETHZ (solo master)

Ingegneria biomedica: ETHZ (solo master), UNIBAS (solo master), UNIBE (solo master)

SUP:

Microtecnica: BFH, OST, HES-SO (solo master)

Ingegneria biomedica: HES-SO

Ingegneria orologiera: HES-SO

Buono a sapersi

Alcuni aspetti della microtecnica e delle nanotecnologie sono trattati anche in altri indirizzi di studio, come ad esempio l'ingegneria meccanica (pagina 196), le scienze della vita (pagina 180) e le scienze naturali interdisciplinari (pagina 180). Anche gli ambiti della medicina, della salute e dello sport (pagina 34) s'interessano da vicino alle due discipline trattate in questo capitolo.

Scienze agrarie e alimentari

Il compito dell'agricoltura è quello di rifornire la popolazione con alimenti di alta qualità e in quantità sufficienti. Per raggiungere questo scopo si avvale delle conoscenze scientifiche attuali e di moderne tecnologie: l'elettronica viene ad esempio impiegata nelle stalle e la biotecnologia trova applicazione nella produzione di sementi. Nell'industria alimentare i prodotti agricoli vengono elaborati, affinati e adattati alle esigenze del mercato. Negli ultimi decenni poi, le questioni legate alla salute e allo sfruttamento sostenibile degli ecosistemi agricoli hanno acquisito sempre più importanza.

A essere diventati oggigiorno più complessi non sono soltanto gli aspetti tecnici che concernono la produzione agricola, ma anche l'intero contesto economico, sociale e politico in cui essa si svolge. Gli agronomi e le agronome si muovono tra tradizione e progresso e hanno a che fare con tematiche molto attuali. Basti pensare al rapporto tra agricoltura e protezione dell'ambiente oppure alla genetica e all'agricoltura biologica.

La quantità e la qualità non costituiscono ormai più gli unici criteri nella produzione agricola e alimentare. Al fine di assicurare l'approvvigionamento della popolazione anche in futuro occorre tenere conto della produttività del suolo così come garantire la salute della flora e della fauna a lungo termine. Ciò implica la ricerca di un delicato equilibrio con l'ambiente, il rispetto dei cicli naturali nonché un utilizzo parsimonioso delle riserve di energia e di materie prime. I cambiamenti intervenuti negli stili di vita delle persone richiedono sempre più prodotti semilavorati e confezionati ma che possano comunque soddisfare criteri ecologici ed esigenze nel campo della salute.

Benché in genere **gli agronomi e le agronome** non lavorino direttamente in un'azienda agricola, la maggior parte di loro ha comunque accumulato esperienza pratica nel settore durante il proprio percorso formativo. I compiti principali di questi specialisti consistono da un lato nell'elaborazione di basi scientifiche che possano contribuire a

uno sviluppo dell'agricoltura in generale, dall'altro nell'applicazione concreta di risultati di ricerca all'interno di singole aziende agricole. Si occupano così di tecniche di coltivazione, protezione delle piante, allevamento e alimentazione degli animali, metodi di gestione delle risorse, questioni di politica agraria, ecc. In collaborazione con ingegneri meccanici e architetti testano l'utilizzo di materiali e macchine ed elaborano prototipi di edifici e apparecchiature agricole. Nell'ambito della produzione animale i ricercatori e le ricercatrici cercano ad esempio di determinare quali mucche sono più adatte all'allevamento in base al loro patrimonio genetico.

I laureati e le laureate in **scienze alimentari** s'interessano principalmente alla lavorazione, all'affinamento e alla conservazione degli alimenti nella produzione industriale, applicando le loro conoscenze nel campo della biologia, della chimica e dei processi tecnici di fabbricazione. La loro attività combina le scienze naturali con le scienze ingegneristiche e ha come obiettivo quello di sviluppare generi alimentari si adatti alle esigenze del mercato ma che presentino anche un alto valore nutritivo. Elaborano inoltre sistemi per il controllo della qualità che ricorrono ad analisi microbiologiche, fisiche e sensoriali.





Assicurare l'alimentazione su scala mondiale rappresenta la sfida maggiore in questo campo, perché esige un utilizzo responsabile delle risorse disponibili, l'ottimizzazione delle tecnologie e dei processi di produzione in ottica ecologica e l'assunzione di una grande responsabilità etica nei confronti della società.

Gli enologi e le enologhe sono professionisti specializzati nella viticoltura e nella vinificazione. La viticoltura riguarda i diversi metodi di produzione del vino, siano essi convenzionali, integrati, biologici o biodinamici. Conoscenze approfondite in relazione alla pedologia (scienza del suolo), all'anatomia e alla fisiologia delle viti nonché al loro nutrimento, alla loro coltivazione e alla loro protezione permettono di pianificare e gestire la produzione a 360 gradi.

Nella fase di preparazione del vino, gli enologi e le enologhe scelgono le tecniche di vinificazione e d'imbottigliamento più adeguate al prodotto desiderato. Supervisionano la maturazione del vino mediante indagini microbiologiche, chimiche e sensoriali. Sono inoltre responsabili dell'impiego efficiente dei macchinari e possiedono conoscenze di base nell'ambito dell'economia aziendale.

Attitudini richieste

Un interesse marcato per i punti d'incontro tra le scienze naturali e quelle tecniche così come una buona dimestichezza con materie come la biologia, la chimica, la matematica e la fisica costituiscono i presupposti più importanti per intraprendere uno studio nell'ambito delle scienze agrarie e alimentari. Occorre poi essere pronti ad affrontare e analizzare importanti questioni economiche, sociali e politiche legate all'agricoltura, all'alimentazione e allo sviluppo sostenibile.

A seconda del settore d'impiego possono essere richieste anche grande flessibilità, competenze linguistiche e comunicative nonché buona condizione fisica. Nell'ambito della consulenza alla clientela occorre inoltre dar prova di un certo senso didattico.



Gli studi

È possibile studiare **scienze agrarie o alimentari** al Politecnico federale di Zurigo oppure presso alcune scuole universitarie professionali. Al politecnico il ciclo di bachelor fornisce un'ampia formazione di base e una specializzazione vera e propria avviene soprattutto nel biennio di master.

Come per molti altri indirizzi di studio, le scuole universitarie professionali permettono invece di entrare nel mondo del lavoro già dopo l'ottenimento del bachelor. Chi lo desidera ed è particolarmente interessato alla ricerca o a questioni alimentari globali può comunque assolvere anche il master in scienze della vita offerto da questi istituti, che permette di approfondire determinati aspetti in relazione all'agronomia e alla tecnologia alimentare.

Un percorso di studio in **enologia** è proposto soltanto dalla Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO).

Luoghi di studio

UNI:

Scienze agrarie: ETHZ

Scienze alimentari: ETHZ

SUP:

Agronomia: BFH, HES-SO, ZFH (ingegneria ambientale, orientamento agricoltura biologica e orticoltura)

Tecnologia alimentare: BFH, HES-SO, ZFH

Enologia: HES-SO

Sbocchi professionali

Gli agronomi e le agronne possono lavorare in molti ambiti:

- › **Attività di ricerca** presso istituzioni pubbliche (scuole universitarie, istituti federali, ecc.) o nell'economia privata (industria chimica, alimentare, del latte, ecc.). In questo caso il lavoro quotidiano si svolge alternativamente in ufficio, in laboratorio o direttamente sul terreno.
- › **Formazione e insegnamento** presso scuole agrarie o scuole universitarie. Oltre alla responsabilità delle lezioni, gli insegnanti con una certa esperienza assumono spesso anche altre funzioni, elaborano nuovi piani di studio e strumenti didattici oppure stilano valutazioni e rapporti.
- › La maggior parte dei Cantoni dispone di appositi servizi **d'informazione e consulenza**, integrati nelle scuole agrarie o attivi come istituti indipendenti. In questo contesto gli specialisti e le specialiste tengono conferenze, organizzano corsi di perfezionamento o redigono comunicati stampa. Offrono inoltre consulenze dirette sul campo ai singoli agricoltori. Nel caso di nuove costruzioni o riconversioni di aziende possono prestare assistenza nell'elaborazione di piani e preventivi.
- › Anche le **aziende industriali** attive nella produzione di fertilizzanti, foraggio, semi, fitofarmaci e macchine agricole propongono mansioni interessanti: sviluppo e produzione di nuove sostanze per l'allevamento e la coltivazione, test da svolgere in laboratorio o sul terreno, consulenza nei settori del marketing e della vendita.
- › Per quanto riguarda l'**amministrazione pubblica**, la Confederazione e i Cantoni dispongono naturalmente di diversi uffici legati alle attività agricole, all'interno dei quali gli agronomi e le agronne si occupano di questioni politiche o giuridiche e assolvono compiti di esecuzione e di coordinamento.



- › Anche molte **organizzazioni e associazioni** di categoria (come ad esempio l'Unione svizzera dei contadini, le diverse associazioni di allevatori o le cooperative agricole) offrono servizi di consulenza e necessitano dunque di specialisti e specialisti qualificati.
- › **Altro:** l'ambito della cooperazione allo sviluppo, il settore della pianificazione territoriale e quello della tutela dell'ambiente rappresentano ulteriori sbocchi professionali. In questo caso però, gli agronomi e le agronome sono in una chiara situazione di concorrenza con gli specialisti e le specialiste provenienti da altre discipline come l'ingegneria ambientale, la biologia, la geografia o le scienze della Terra.

Buono a sapersi

Chi s'interessa in modo particolare alla biotecnologia troverà più informazioni in proposito nel capitolo «Scienze della vita, scienze naturali interdisciplinari» (pagina 180). L'indirizzo di studio Scienze forestali è invece presentato nel capitolo «Scienze ambientali, ingegneria ambientale» (pagina 174).

La maggior parte dei laureati e delle laureate in **scienze alimentari** è attiva nei seguenti ambiti:

- › L'**industria alimentare** offre la possibilità di ricoprire funzioni di vario genere. Per quanto riguarda lo **sviluppo** di nuovi alimenti si tratta di riuscire a combinare le loro proprietà biologiche, chimiche e di altro genere (aspetto, odore, gusto) con le possibilità tecniche esistenti per la loro trasformazione. Nella fase di **produzione** il risultato viene poi riprodotto in grandi quantità e nel modo più efficiente ed ecologico possibile. Chi si occupa del **controllo della qualità** ha invece il compito di testare dal punto di vista chimico, fisico e batteriologico non solo i prodotti finiti, ma anche i derivati intermedi e le materie prime. Nel campo del **marketing** si analizzano il mercato e la concorrenza e si elaborano idee per nuovi alimenti o per migliorare quelli esistenti.
- › È possibile trovare un impiego anche in altri **settori industriali affini**, come ad esempio nella produzione di medicamenti e cosmetici, nell'ambito della biotecnologia o in quello della fabbricazione d'imballaggi o macchinari.
- › I laureati e le laureate in scienze alimentari possono anche restare in campo accademico e assumere così incarichi di **ricerca o insegnamento**.
- › **Altro:** svolgendo apposite formazioni continue è possibile diventare chimici o chimiche delle derrate alimentari, specialisti o specialiste in microbiologia, in nutrizione o in aromi e profumi.

Gli enologi e le enologhe assumono solitamente funzioni specifiche relative alla pianificazione e alla gestione della produzione nel campo della viticoltura e dell'industria vinicola.



Scienze dei materiali

La natura e la struttura della materia a livello microscopico, in altre parole la disposizione degli atomi e delle molecole, determinano le proprietà di un materiale: se sopporta trazioni, pressioni, colpi od oscillazioni, se resiste a temperature estreme o a determinate sostanze chimiche, se è in grado di trasmettere movimento e forza. Le scienze dei materiali studiano questo genere di proprietà e l'idoneità dei materiali alla loro applicazione in diversi contesti e situazioni.

Oggi esiste un numero incalcolabile di materiali, che è prassi comune suddividere in tre categorie principali: **metalli, materiali ceramici e materie plastiche**. Se da un lato l'utilizzo di materiali perfezionati o completamente nuovi rende possibile la fabbricazione di nuovi prodotti e l'applicazione di nuove tecnologie o tecniche di costruzione, dall'altro permette di ridurre le perdite dovute all'usura e alla corrosione e di aumentare l'efficienza e la sicurezza delle macchine.

Ecco a titolo di esempio alcuni dei progressi più importanti ottenuti grazie alle scienze dei materiali:

I moderni materiali ceramici resistono oggi a quasi ogni genere di logoramento e sono molto più leggeri dei metalli.

Vengono ad esempio utilizzati nella fabbricazione di protesi, nella produzione di lenti a contatto e nel campo dell'isolamento termico.

Per quanto riguarda i metalli, esistono attualmente leghe speciali in grado di resistere sempre meglio al calore e alla corrosione, grazie alle quali è stato ad esempio possibile migliorare l'efficacia delle turbine a gas presenti nei motori degli aerei.

Oggi disponiamo inoltre di materie plastiche e resine sintetiche che possono essere schiumose o solide, dure o fragili, ma anche morbide o elastiche. Grazie a esse si è migliorata la produzione di materassi, suole per scarpe,

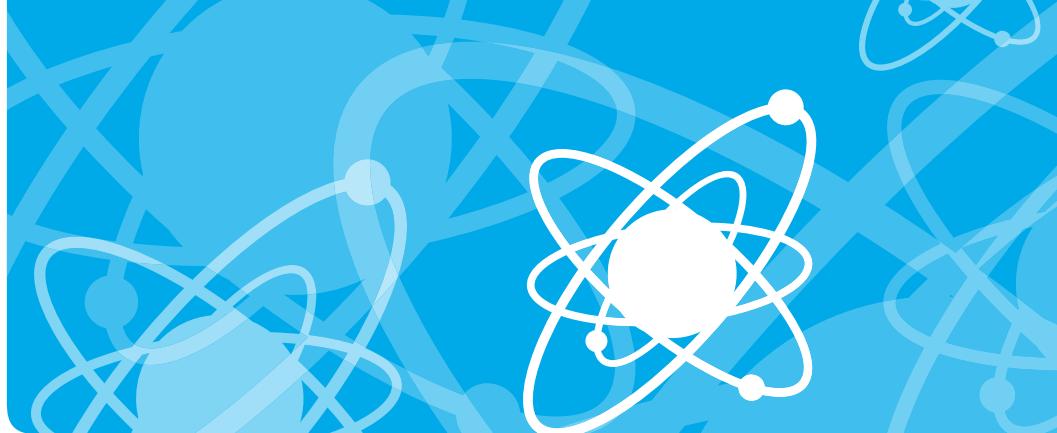
guarnizioni, pavimenti, vernici, colle e adesivi, sigillanti e molto altro.

Nella nostra vita quotidiana abbiamo a che fare con tantissimi prodotti che non potrebbero esistere nella loro forma attuale senza l'apporto delle scienze dei materiali. Dalla penna a sfera alla carta igienica, dalla racchetta da tennis fino alla giacca in goretex: è davvero difficile trovare un oggetto che non abbia in qualche modo beneficiato dello sviluppo di questa disciplina. Essa combina conoscenze, metodi e processi propri a molte altre materie appartenenti all'ambito delle scienze naturali o a quello delle scienze ingegneristiche. Per analizzare e controllare la composizione e il comportamento di un determinato materiale si fa ad esempio ricorso a indagini meccaniche e chimiche o a test effettuati con raggi X, ultrasuoni o elettricità.

Attitudini richieste

Una formazione in scienze dei materiali esige uno spiccato interesse per la matematica e le scienze naturali (in particolare la chimica e la fisica), ottime capacità di analisi e grande curiosità per i processi tecnici e di costruzione. Per lo sviluppo di nuovi materiali l'intuizione è naturalmente una qualità importante, soprattutto quando si tratta di combinare i valori ottenuti nella ricerca fondamentale e di renderli usufruibili nella pratica.

Che si tratti di una mountain bike o di protesi per l'anca: i materiali di ultima generazione devono essere prodotti a basso costo ma anche in modo sostenibile. Ecco perché la disponibilità a confrontarsi con questioni di natura economica ed ecologica è importante per intraprendere una formazione di questo tipo e per la successiva attività professionale. Siccome le scienze dei materiali hanno molti legami con altri indirizzi di studio, è richiesta anche attitudine alla collaborazione interdisciplinare e al lavoro di squadra. Infine, è fondamentale possedere buone conoscenze della lingua inglese.



Gli studi

È possibile studiare scienze dei materiali sin dal ciclo di bachelor soltanto presso i politecnici federali di Zurigo e Losanna, che a livello di master propongono poi diverse possibilità di specializzazione. Nel quadro del proprio master in ingegneria biomedica, l'Università di Basilea offre anche un indirizzo specifico in scienze dei biomateriali e nanotecnologie.

Luoghi di studio

UNI:

EPFL, ETHZ, UNIBAS (solo master)

Sbocchi professionali

I laureati e le laureate in scienze dei materiali lavorano in stretta collaborazione con tecnici e ingegneri, sia nella fase di sviluppo di nuovi materiali sia che si tratti di scegliere i materiali più adatti per un determinato scopo. A rendere entusiasmante l'attività è soprattutto la necessità di creare materiali che siano non solo all'avanguardia dal punto di vista tecnico, ma anche producibili a basso costo, con poca energia e riciclabili.

Quasi la metà degli specialisti e delle specialiste in questa disciplina consegue anche un dottorato e si specializza in un settore di ricerca molto specifico.

A offrire la maggior parte dei posti di lavoro sono:

- › **L'industria** meccanica, con i propri laboratori di ricerca e di sviluppo, quella chimica, quella specializzata nella trasformazione della plastica e del metallo (ad esempio le fonderie) oppure quella dei prodotti in ceramica e in argilla.
- › **Le scuole universitarie, gli istituti di ricerca o l'amministrazione pubblica**, tutti attori attivi nell'ottimizzazione e nel controllo dei materiali.

Qui di seguito un elenco non esaustivo dei compiti che i laureati e le laureate sono chiamati a svolgere negli ambiti summenzionati:

- › Sviluppo di nuovi materiali e miglioramento di quelli già esistenti
- › Elaborazione di nuovi processi di formatura e di trattamento delle superfici
- › Scelta dei materiali più adatti a determinati scopi, in collaborazione con ingegneri e tecnici di produzione
- › Verifica dei materiali mediante appositi test
- › Analisi dei danni occorsi a macchine e impianti, per chiarirne la causa e capire come sia possibile evitarli
- › Valutazione della sicurezza e dei rischi legati al sovraccarico meccanico, chimico e tecnico dei materiali
- › Elaborazione e registrazione di brevetti concernenti nuovi materiali
- › Creazione di banche dati (liste dei materiali e delle loro proprietà).



Insegnamento, professioni pedagogiche

Un settore in continua evoluzione

Vi piace stare a contatto con bambini o adolescenti in diversi contesti socioculturali? Avete parecchia pazienza, siete persone ottimiste e anche il senso dell'umorismo non vi manca? Siete in grado di mettervi nei panni degli altri e di adattarvi velocemente a nuove situazioni? Vi piace spiegare e sapete esprimervi in modo chiaro e comprensibile? Siete pronti a cercare il giusto equilibrio fra regole e libertà? In caso affermativo dovreste avere le carte in regola per svolgere una professione in campo pedagogico.



Insegnamento, professioni pedagogiche

Tutti noi siamo andati a scuola e abbiamo avuto la possibilità di osservare i nostri docenti all'opera. Tuttavia, è molto probabile che i nostri ricordi in proposito non rispecchino già più le pratiche d'insegnamento attuali.

La scuola, come tutto il sistema educativo, è in costante evoluzione: i diversi livelli d'insegnamento vengono riconfigurati, i piani di studio adattati e i metodi pedagogici continuamente migliorati. Anche la collaborazione inter-cantonale è stata intensificata. Di conseguenza, i profili professionali in questo ambito sono in costante mutamento: aspetti che ancora dieci anni fa rappresentavano la norma risultano oggi ampiamente superati.

Se è vero che lo sviluppo dell'insegnamento, la diversificazione della didattica e delle forme di apprendimento così come l'evoluzione dell'offerta formativa si traducono in nuove esigenze nei confronti dei docenti e delle docenti, allo stesso tempo offrono loro nuove e interessanti prospettive professionali.

Molteplici compiti e aspettative

Docenti, pedagogisti e altri specialisti attivi nel contesto scolastico sono chiamati a svolgere mansioni assai complesse nel campo dell'insegnamento e dell'apprendimento. I loro compiti principali consistono nella preparazione delle lezioni, nella valutazione degli allievi e nell'offrire sostegno e consulenza. A ciò si aggiungono i contatti regolari con i familiari o altre persone di riferimento degli allievi, la collaborazione con i colleghi e altri operatori del settore, la partecipazione a gruppi di lavoro e la frequenza di corsi di formazione continua.

Professionisti come gli insegnanti, i logopedisti e gli psicomotricisti devono anche soddisfare un gran numero di aspettative: quelle degli allievi e dei loro genitori, ma anche quelle delle istituzioni e delle autorità scolastiche. Da loro ci si aspetta ad esempio che creino le condizioni ideali perché bambini e adolescenti possano sviluppare le loro capacità di carattere intellettuale, sociale o artistico. Hanno inoltre la responsabilità di mantenere elevato e aggiornato il livello delle proprie competenze, sia per quanto riguarda le materie che insegnano sia a livello

pedagogico e didattico. Oltre che attenersi ai piani di studio più recenti, i docenti e le docenti devono poi rappresentare un modello e un punto di riferimento per gli allievi e le allieve. Per rispondere in modo adeguato a tutte queste attese occorre dar prova di grande impegno.

Formazioni molto esigenti

Chi intende insegnare a un determinato livello necessita del relativo diploma specifico. Nonostante i numerosi punti in comune che presentano tutte le professioni in questo campo, dal punto di vista delle qualifiche necessarie esistono grandi differenze a dipendenza dell'età degli allievi, del loro livello scolastico, delle materie insegnate e del luogo di lavoro.

I futuri docenti e le future docenti di **scuola dell'infanzia** e **scuola elementare** seguono una specifica formazione pedagogica direttamente dopo l'ottenimento della maturità. A seconda del Cantone, essa si svolge presso un'alta scuola pedagogica, una scuola universitaria professionale o un'università.

Nella Svizzera italiana e romanda, chi intende insegnare presso una **scuola media** (livello secondario I) deve dapprima conseguire almeno un bachelor universitario in una o più materie d'insegnamento e conseguire poi la relativa abilitazione pedagogica (diploma d'insegnamento per il livello secondario I) presso un'alta scuola pedagogica, una scuola universitaria professionale o un'università (sempre a seconda del Cantone). Nella Svizzera tedesca invece, anche la formazione per l'insegnamento nella scuola media consiste nella frequenza di uno specifico curricolo di studio pedagogico direttamente dopo l'ottenimento della maturità, senza la necessità di conseguire dapprima titoli universitari separati nelle discipline che s'intende insegnare.

In tutta la Svizzera, i futuri docenti e le future docenti delle **scuole medie superiori** (livello secondario II) devono dapprima ottenere un master universitario in una o due materie d'insegnamento e conseguire poi la relativa abilitazione pedagogica (diploma d'insegnamento per le scuole di maturità) presso un'alta scuola pedagogica,



una scuola universitaria professionale o un'università (sempre a seconda del Cantone). Per impartire lezioni nelle **scuole specializzate** e nelle **scuole professionali** occorre generalmente un diploma universitario o un titolo di formazione professionale superiore nell'ambito d'insegnamento scelto, cui va aggiunta la relativa abilitazione pedagogica da svolgere presso la Scuola universitaria federale per la formazione professionale (SUFFP) oppure presso alcune alte scuole pedagogiche o università (sempre a seconda del Cantone).

Chi intende intraprendere una carriera d'insegnante nel campo dell'**educazione musicale** o dell'**educazione visiva e alle arti plastiche** è chiamato a conseguire un titolo universitario nel settore e a completarlo poi con un'apposita abilitazione pedagogica.

Formazioni accademiche che permettono l'esercizio di altre professioni pedagogiche, in particolare negli ambiti della **pedagogia speciale**, della **pedagogia curativa**, della **logopedia** e della **terapia psicomotoria**, sono proposte a seconda dei casi da università, alte scuole pedagogiche o scuole universitarie professionali.

Tutti gli indirizzi di studio che danno accesso all'insegnamento nelle scuole pubbliche sono regolamentati a livello cantonale e riconosciuti a livello intercantonale dalla Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE). Con un diploma approvato dalla CDPE è dunque possibile insegnare in tutti i Cantoni della Confederazione. Sul sito www.cdpe.ch è disponibile la lista di tutti i titoli di studio riconosciuti.

Una vasta gamma di possibilità

I docenti e le docenti che assolvono una formazione «classica» (dalla scuola dell'infanzia al livello secondario II) svolgono la loro attività d'insegnamento con classi di bambini e adolescenti che non presentano particolari problemi di apprendimento. Chi si specializza in pedagogia speciale, pedagogia curativa, logopedia o terapia psicomotoria si occupa invece dei bisogni specifici di singole persone o di gruppi ristretti di allievi. In tutte le professioni pedagogiche il lavoro non si riduce comunque al solo

insegnamento, ma comprende anche tutta una serie di mansioni da svolgere in collaborazione con i colleghi o altri specialisti.

Grazie alla loro ampia formazione di base, gli insegnanti e le insegnanti possono orientarsi anche verso altri ambiti professionali non necessariamente legati alla scuola ma in cui le loro competenze didattiche e pedagogiche sono particolarmente richieste. Si pensi ad esempio alla gestione del personale, alla formazione di base e continua nelle aziende, alle istituzioni socio-pedagogiche, al settore della salute, a quello dei media (stampa, radio e televisione), alle associazioni sportive o al turismo.

Mercato del lavoro

Benché i bambini e gli adolescenti che vanno a scuola non mancheranno mai, il mercato del lavoro in questo settore è soggetto a non poche oscillazioni, che possono essere dovute alle normali fluttuazioni del tasso di natalità, ma anche a decisioni politiche o altri fattori congiunturali (cambiamenti nelle dimensioni delle classi o nell'organizzazione scolastica in generale, adeguamento dei piani di studio, ecc.). Per quanto riguarda i livelli secondario I e secondario II, la disponibilità di posti di lavoro dipende anche dalle materie d'insegnamento scelte: i docenti di matematica, scienze naturali o lingue straniere sono generalmente molto richiesti, mentre in altre discipline, come ad esempio quelle umanistiche, vige una forte correnza fra i candidati e le candidate.

Buono a sapersi

Siccome la formazione dei docenti varia molto da Cantone a Cantone e i diversi istituti accademici hanno la facoltà di limitare il numero di posti disponibili e di determinare condizioni di ammissione particolari, è importante raccogliere con anticipo tutte le informazioni necessarie rivolgendosi direttamente ai responsabili dei cicli di formazione.

Insegnamento nelle scuole dell'infanzia e nelle scuole elementari

I docenti e le docenti di scuola dell'infanzia promuovono lo sviluppo cognitivo e sociale dei più piccoli mediante attività ludiche e li preparano così ai passi successivi nel mondo della formazione. A livello di scuola elementare gli insegnanti e le insegnanti trasmettono ai bambini conoscenze di base in diverse materie e li aiutano ad apprendere in modo sempre più autonomo.

La scuola dell'infanzia vuole permettere a ogni bambino e bambina di età compresa tra i 3 e i 6 anni di sviluppare le proprie competenze cognitive, emozionali e corporee. Per raggiungere questo obiettivo vengono proposte attività quali la pittura, il disegno, il bricolage, il canto, la musica, la ginnastica, il racconto, il teatro e i giochi all'aperto. Fra i compiti più importanti dei docenti e delle docenti attivi a questo livello figura anche la cura dei contatti fra il luogo di apprendimento e l'ambiente familiare, in particolare mediante colloqui individuali, incontri collettivi con i genitori o l'organizzazione di eventi ricreativi. Durante questi primi anni di formazione è inoltre molto importante riconoscere precocemente eventuali difficoltà nello sviluppo dei bambini nonché il possibile insorgere di problemi sociali o psicologici. In caso di necessità il corpo insegnante è chiamato a gestire i contatti con i relativi servizi di consulenza.

La scuola elementare accoglie bambini e bambine di età compresa tra i 6 e 10 anni. I docenti e le docenti gestiscono un'intera classe, come unici responsabili oppure in collaborazione con altri colleghi e colleghi. Generalmente insegnano tutte le materie previste, ma possono anche essere specializzati in alcune discipline specifiche (ad esempio educazione fisica o musicale). Benché debbano attenersi a un chiaro piano di studio, dispongono di molta libertà per quanto riguarda l'organizzazione delle lezioni. A seconda degli obiettivi, del tema e del livello degli allievi scelgono il metodo d'insegnamento più adatto (lezioni frontali, attività di gruppo, atelier, ecc.). S'impegnano a mantenere un buon clima all'interno della classe e a pianificare le lezioni nel modo più variato e stimolante possibile.

In generale, chi lavora nelle scuole elementari è chiamato a tenere in adeguata considerazione i diversi bisogni nonché le diverse predisposizioni e capacità degli allievi, sostenendoli non solo nell'apprendimento scolastico ma anche nello sviluppo della loro personalità e delle loro competenze sociali.

Attitudini richieste

Un'attività come docente nelle scuole dell'infanzia o nelle scuole elementari esige equilibrio, flessibilità e personalità. Anche la pazienza, il senso dell'umorismo e l'ottimismo sono qualità importanti, oltre naturalmente al piacere nel relazionarsi con i più piccoli. Sono poi richieste grande disponibilità di fronte a tematiche di carattere interculturale e capacità nella risoluzione dei conflitti. Riuscire a mantenere il controllo e nello stesso tempo lasciare che i bambini imparino ad assumersi da soli le proprie responsabilità rappresenta una delle sfide principali della professione. Attitudine al lavoro di gruppo e buone doti comunicative sono necessarie non solo per i rapporti con i colleghi, ma anche per le relazioni con i genitori e con le autorità scolastiche.

Condizioni di ammissione

Per accedere ai cicli di bachelor in questi indirizzi di studio occorre di regola essere in possesso di una maturità liceale oppure di una maturità specializzata con indirizzo pedagogico. I titolari di un'altra maturità specializzata (con indirizzo non pedagogico) o di una maturità professionale devono prima superare l'esame complementare passerella oppure, a seconda del luogo di formazione, frequentare un apposito corso preparatorio della durata di un anno. Per ulteriori informazioni si consiglia di rivolgersi direttamente agli istituti responsabili.



Gli studi

A seconda del Cantone, gli studi si svolgono presso un'alta scuola pedagogica, una scuola universitaria professionale o un'università. Sempre a dipendenza del luogo di formazione, il ciclo per la scuola dell'infanzia e quello per la scuola elementare devono essere svolti separatamente oppure possono essere combinati.

Il programma di studio prevede i seguenti moduli principali: scienze dell'educazione, didattiche disciplinari e pratica professionale. Oltre al titolo di bachelor in Pre-Primary o Primary Education, i laureati e le laureate ottengono il diploma d'insegnamento per il livello prescolastico o per il livello elementare riconosciuto dalla Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE), che abilita all'esercizio della professione in tutta la Svizzera.

Luoghi di studio

ASP/SUP:

HEP-BEJUNE, HEP Vaud, PH Bern, PH FHNW, PH FR, PHGR, PH Luzern, PHSG, PHSW, PHSZ, PHTG, PH-VS, PHZH, PH Zug, SUPSI-DFA

UNI:

UNIGE

Sbocchi professionali

I docenti e le docenti di scuola dell'infanzia e di scuola elementare assumono la responsabilità di un'intera classe o ne condividono la gestione con altri colleghi e colleghine. Il lavoro a tempo parziale è molto diffuso.

Chi svolge questa professione lavora a stretto contatto non solo con i propri colleghi, ma anche con altri specialisti nel campo dell'educazione e con i genitori degli allievi e delle allieve. Oltre alle ore d'insegnamento, la professione comporta anche la preparazione delle lezioni, la valutazione degli allievi, compiti amministrativi, lavori di gruppo e collaborazioni con i colleghi, la comunicazione con le autorità scolastiche e la formazione continua. In altre parole, si tratta di un settore d'impiego molto variato e creativo.

Dopo l'ottenimento del diploma è naturalmente possibile continuare a specializzarsi e assumere anche altre funzioni in ambito educativo, come ad esempio far parte della direzione di un istituto, partecipare a progetti nell'ambito della pedagogia curativa, dedicarsi alla formazione degli adulti oppure alla mediazione culturale in ambito museale.

Insegnamento nelle scuole medie (livello secondario I)

I docenti e le docenti di scuola media insegnano a ragazzi e ragazze di età compresa tra gli 11 e i 16 anni. Trasmettono conoscenze nelle proprie materie elaborando appositi contenuti didattici e accompagnano gli allievi e le allieve nello sviluppo di un metodo di apprendimento autonomo e indipendente.

L'ambito di competenza dei docenti e delle docenti di scuola media è molto ampio. Oltre a insegnare una o più materie specifiche, come ad esempio la matematica, una lingua straniera, una disciplina appartenente alle scienze umane o l'educazione fisica, trasmettono agli allievi e alle allieve una vasta gamma di conoscenze e competenze generali, preparandoli così al mondo della formazione professionale oppure alla frequenza di una scuola media superiore o di una scuola specializzata.

Pur dovendo attenersi ai piani di studio ufficiali, le insegnanti e gli insegnanti attivi a questo livello dispongono di molta libertà per quanto riguarda l'organizzazione delle lezioni. A seconda degli obiettivi, del tema e della classe, scelgono la forma d'insegnamento più adatta (lezioni frontali, attività di gruppo, atelier, ecc.) e sperimentano metodi didattici innovativi. S'impegnano inoltre a mantenere un buon clima all'interno della classe e a pianificare le lezioni nel modo più vario e stimolante possibile. Il fatto che gli allievi imparino ad apprendere in modo autonomo e indipendente rappresenta un obiettivo centrale dell'insegnamento nella scuola media. I docenti e le docenti sono chiamati a stimolare e sostenere i ragazzi e le ragazze anche nello sviluppo della loro personalità e delle loro competenze sociali. Siccome per alcune materie il sistema prevede corsi "a livelli", dal corpo insegnante ci si aspetta che sappia non solo valutare ma anche incoraggiare e motivare i singoli allievi sul piano individuale.

Attitudini richieste

Il piacere d'insegnare e una spiccata sensibilità per lo sviluppo dei giovani fra gli 11 e i 16 anni rappresentano requisiti indispensabili. A questo livello scolastico, gli allievi e le allieve dispongono già di senso critico e desiderano partecipare attivamente alle lezioni. È quindi molto importante dar prova di creatività e flessibilità ed essere pronti a elaborare e sperimentare costantemente nuovi metodi d'insegnamento. Questa professione è molto variata e stimolante ma anche molto esigente: ai docenti e alle docenti sono richieste maturità, pazienza e perseveranza.

Luoghi di studio (formazione pedagogica)

ASP/SUP:

HEP-BEJUNE, HEP Vaud, PH Bern, PH FHNW, PH Luzern, PHSG, PHTG, PH-VS (solo in francese), PHZH, SUPSI-DFA

UNI:

UNIFR, UNIGE





Gli studi

Nella Svizzera italiana e romanda, chi intende insegnare presso una scuola media deve dapprima conseguire almeno un bachelor universitario in una o più materie d'insegnamento e assolvere poi la relativa abilitazione pedagogica presso un'alta scuola pedagogica, una scuola universitaria professionale o un'università (a seconda del Cantone). Nella Svizzera tedesca invece, la formazione per l'insegnamento nella scuola media consiste nella frequenza di uno specifico curricolo di studio pedagogico direttamente dopo l'ottenimento della maturità, senza la necessità di conseguire dapprima titoli universitari separati nelle discipline che s'intende insegnare.

Il modello di formazione «consecutivo» previsto nella Svizzera italiana e romanda prevede dunque due tappe chiaramente distinte: i candidati e le candidate acquisiscono in un primo tempo le conoscenze disciplinari necessarie conseguendo un bachelor o un master universitario in una o più materie insegnabili, dopodiché svolgono una formazione pedagogica separata che può durare da uno a tre anni, a seconda del Cantone, del numero di materie e delle modalità di frequenza (a tempo pieno o parziale). Il modello di formazione «integrato» proposto nella Svizzera tedesca permette invece, sin dal primo anno di studio, di acquisire parallelamente le conoscenze disciplinari specifiche (in più materie) e le competenze pedagogiche necessarie all'esercizio della professione, per una durata complessiva di quattro o cinque anni.

In entrambi i casi, la parte pedagogica della formazione comprende i seguenti moduli principali: scienze dell'educazione, didattiche disciplinari e pratica professionale. Oltre al titolo di master in Secondary Education, i laureati e le laureate ottengono il diploma d'insegnamento per il livello secondario I riconosciuto dalla Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE), che abilita all'esercizio della professione in tutta la Svizzera.

Si tenga ben presente che gli istituti di formazione nei vari Cantoni hanno la facoltà di limitare l'accesso all'abilitazione pedagogica in funzione delle materie e dei posti di lavoro disponibili. Si consiglia pertanto di rivolgersi per tempo agli atenei responsabili per informarsi sull'offerta e le condizioni di ammissione.

Sbocchi professionali

I docenti e le docenti di scuola media hanno a che fare con giovani di età compresa tra gli 11 e i 16 anni che presentano profili ed esigenze fra loro molto diversi. Insegnano le proprie materie in più classi ripartite fra i diversi anni scolastici che compongono il grado secondario I. Oltre alle ore d'insegnamento, la professione comprende altre mansioni particolarmente dispendiose in termini di tempo, come la preparazione delle lezioni (materiali didattici, lavori di correzione, ecc.), lo svolgimento di compiti amministrativi, i colloqui con i genitori, la comunicazione con le autorità scolastiche e la formazione continua.

Grazie alla loro ampia formazione generale e alle loro competenze didattiche, i docenti e le docenti di scuola media dispongono di buone opportunità professionali anche in ambiti non necessariamente legati all'insegnamento.

Buono a sapersi

Presso l'Università di Ginevra, l'Università di Friburgo (solo in tedesco), l'Alta scuola pedagogica dei Cantoni di Berna, Jura e Neuchâtel (HEP-BEJUNE) e l'Alta scuola pedagogica del Vallese (PH-VS) è possibile seguire una formazione pedagogica combinata che abilita sia all'insegnamento nelle scuole medie sia all'insegnamento nelle scuole di maturità.

Informazioni relative all'insegnamento dell'educazione musicale e dell'educazione visiva e alle arti plastiche si trovano in appositi capitoli (pagine 218 e 220).

Insegnamento nelle scuole medie superiori, nelle scuole specializzate e nelle scuole professionali (livello secondario II)

I docenti e le docenti delle scuole medie superiori, delle scuole specializzate e delle scuole professionali insegnano di regola una o due materie ad adolescenti di età compresa tra i 15 e i 19 anni. Dispongono di un'approfondita formazione scientifica nelle discipline di propria competenza e di un'abilitazione all'insegnamento. Svolgono un'attività professionale variata in un contesto molto esigente, ciò che permette loro di sviluppare ulteriormente anche i propri interessi personali e le proprie capacità.

Il lavoro a stretto contatto con gli adolescenti non richiede soltanto adeguate competenze di carattere metodologico e didattico, ma anche empatia, sensibilità e comprensione. Per garantire i livelli standard d'insegnamento previsti nei licei, nelle scuole professionali e nelle scuole specializzate è necessario acquisire un ampio bagaglio di conoscenze sia per quanto riguarda le proprie discipline sia a livello pedagogico.

Attitudini richieste

I docenti e le docenti attivi a questo livello di formazione insegnano le proprie materie a un pubblico critico ed esigente. Motivo per cui, accanto a solide conoscenze nelle discipline, devono dar prova di spiccate competenze sociali e di personalità. S'impegnano a stabilire una buona relazione con gli allievi e dispongono di pazienza e perseveranza. Questa professione richiede ottime doti comunicative nonché la capacità di gestire in modo professionale i contatti interpersonali e di assumere ruoli diversi a seconda delle situazioni. Bisogna infatti trasmettere nozioni e spiegare, sostenere e motivare, ma anche valutare e correggere nonché preparare, organizzare e gestire le lezioni.

Gli studi

La formazione degli insegnanti per il livello secondario II si svolge in due tappe: i candidati e le candidate acquisiscono in un primo tempo le conoscenze disciplinari necessarie conseguendo il titolo universitario richiesto in una o più materie insegnabili, dopodiché svolgono un'apposita formazione pedagogica presso un'alta scuola pedagogica, una scuola universitaria professionale, un'università o una sede della Scuola universitaria federale per la formazione professionale (SUFFP), a dipendenza del Cantone e del genere di scuola in cui s'intende insegnare.

A seconda del Cantone, del numero di materie e delle modalità di frequenza (a tempo pieno o parziale), l'abilitazione pedagogica può durare da uno a tre anni. Per quanto riguarda le scuole medie superiori, in alcuni Cantoni della Svizzera romanda e tedesca questa seconda tappa della formazione può essere svolta non solo dopo ma anche parallelamente agli studi universitari nelle discipline insegnabili (master). La maggior parte degli istituti della Svizzera romanda e tedesca permette inoltre di conseguire una doppia qualifica pedagogica che permette d'insegnare sia nelle scuole medie superiori sia nel settore della maturità professionale o specializzata.

Condizioni di ammissione alla formazione pedagogica

Per ottenere un diploma d'insegnamento per le scuole medie superiori occorre un master universitario in una o due materie insegnabili.

Per le scuole professionali e specializzate molto dipende dalla funzione che s'intende assumere:

- > Docente di materie di maturità professionale: bachelor o master universitario nelle materie in questione.*
- > Docente di cultura generale: bachelor o master universitario oppure diploma d'insegnamento per il settore della scuola dell'obbligo.*
- > Docente di materie professionali: titolo di formazione professionale superiore o titolo di una scuola universitaria nell'ambito d'insegnamento.*



Al termine dell'intero percorso di studio, i laureati e le laureate ottengono il diploma d'insegnamento per le scuole di maturità riconosciuto dalla Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) oppure appositi diplomi in pedagogia professionale riconosciuti dalla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI), che abilitano all'esercizio della professione in tutta la Svizzera.

Si tenga ben presente che gli istituti di formazione nei vari Cantoni hanno la facoltà di limitare l'accesso all'abilitazione pedagogica in funzione delle materie e dei posti di lavoro disponibili. Si consiglia pertanto di rivolgersi per tempo agli atenei responsabili per informarsi sull'offerta e le condizioni di ammissione.

Luoghi di studio (formazione pedagogica)

ASP/SUP:

Scuole medie superiori: HEP-BEJUNE, HEP Vaud, PH Bern, PH FHNW, PH Luzern, PHTG, PH-VS (solo in francese), SUPSI-DFA

Scuole professionali: PH Luzern, PHSG, PHZH, SUFP

UNI:

Scuole medie superiori: ETHZ, HSG, UNIFR, UNIGE, UZH

Sbocchi professionali

Grazie alla loro vasta formazione generale nonché alle loro competenze didattiche e metodologiche, i docenti e le docenti del livello secondario li possono cogliere opportunità professionali anche all'infuori dell'ambito dell'insegnamento. Si pensi ad esempio all'organizzazione di **attività ricreative** destinate ai giovani, ai compiti di assistenza e accompagnamento all'interno di **istituzioni socio-pedagogiche** o agli uffici dell'**amministrazione pubblica** che si occupano di educazione. Anche l'**economia privata** o il settore della **cultura** offrono prospettive interessanti, come ad esempio impieghi nel campo del giornalismo, in seno a biblioteche e archivi, nell'editoria o ancora nel settore delle pubbliche relazioni e della pubblicità. È inoltre possibile assumere determinati incarichi per svariate **associazioni e organizzazioni** attive in ambito educativo e sociale.

Bisogna però considerare che le possibilità di trovare un posto di lavoro all'infuori dell'ambito scolastico dipendono fortemente dalla congiuntura e dalla situazione del mercato del lavoro. Anche per questo motivo, qualifiche supplementari nel campo delle lingue, in quello dell'informatica o in relazione al management possono giocare un ruolo importante. Per i docenti e le docenti che hanno portato a termine una formazione accademica completa (master) nelle proprie discipline di competenza esiste naturalmente anche la possibilità d'intraprendere una carriera nella ricerca scientifica.

Buono a sapersi

Presso l'Università di Ginevra, l'Università di Friburgo (solo in tedesco), l'Alta scuola pedagogica dei Cantoni di Berna, Jura e Neuchâtel (HEP-BEJUNE) e l'Alta scuola pedagogica del Vallese (PH-VS) è possibile seguire una formazione pedagogica combinata che abilita sia all'insegnamento nelle scuole di maturità sia all'insegnamento nelle scuole medie.

Informazioni relative all'insegnamento dell'educazione musicale e dell'educazione visiva e alle arti plastiche si trovano in appositi capitoli (pagine 218 e 220).



Insegnamento dell'educazione musicale

Gli indirizzi di studio musica e movimento e pedagogia musicale qualificano per impartire lezioni di musica e ritmica a diversi livelli scolastici. A seconda dell'orientamento scelto, queste formazioni permettono anche di specializzarsi come insegnanti di canto o musica strumentale nel settore del tempo libero.

I docenti e le docenti della disciplina **musica e movimento** attivi nelle scuole elementari o nelle scuole di musica stimolano le capacità musicali e ritmiche dei bambini, le loro facoltà di percezione ed espressione nonché le loro competenze sociali e personali. Attraverso l'ascolto, il canto, il suono e il movimento facilitano in modo ludico il loro accesso al mondo della musica e favoriscono il loro sviluppo creativo, emozionale e intellettuale.

Durante le lezioni di canto si tratta soprattutto di esercitare il controllo della voce, la fonazione e la tecnica respiratoria. Per quanto riguarda invece la padronanza di uno strumento musicale, gli insegnanti e le insegnanti cercano di migliorare e perfezionare in modo divertente le doti degli allievi e delle allieve. Trasmettono inoltre nozioni di base in teoria della musica e in relazione ai diversi stili musicali.

L'ottenimento di un titolo di master in **pedagogia musicale** permette d'insegnare educazione musicale nelle scuole medie e nelle scuole di maturità (livelli secondario I e secondario II), ma anche di dedicarsi a lezioni di canto o di musica strumentale all'infuori del contesto scolastico (scuole di musica per giovani o adulti).

Attitudini richieste

Per insegnare musica e movimento nelle scuole elementari o nelle scuole di musica occorre nutrire grande interesse non solo per la musica e la ritmica, ma anche per il movimento e l'improvvisazione. I futuri e le future docenti devono inoltre disporre delle competenze personali richieste da tutte le professioni nell'ambito dell'insegnamento, come l'empatia, la flessibilità e il piacere nel gestire una classe di bambini o ragazzi.

La frequenza di un ciclo di master in pedagogia musicale esige eccellenti competenze musicali e ottime capacità di riflessione.

Condizioni di ammissione particolari

Si veda l'introduzione al capitolo «Arte, musica, design» (pagina 120).





Gli studi

La formazione dei docenti e delle docenti di **musica e movimento** dura tre anni, porta all'ottenimento di un titolo di bachelor ed è offerta solo da scuole universitarie professionali. Le necessarie competenze didattiche vengono trasmesse mediante corsi di pedagogia, psicologia, metodica e didattica disciplinare, cui si aggiungono naturalmente degli stage pratici. Per quanto riguarda la parte più pratica e musicale, gli studenti seguono lezioni di pianoforte, canto, ritmica, fonazione e solfeggio, improvvisazione, percussioni, tecnica ed espressione corporea, danza e coreografia.

Anch'esso proposto solo da scuole universitarie professionali, il master in **pedagogia musicale** è generalmente accessibile dopo l'ottenimento di un bachelor in musica, in musica e movimento o in musicologia. Si tratta di un ciclo di studio che combina la tecnica e l'espressione artistica con la trasmissione di conoscenze a livello pedagogico. Durante la formazione è possibile specializzarsi per una futura attività nelle scuole di musica (pedagogia musicale strumentale e/o vocale) oppure per l'insegnamento dell'educazione musicale nelle scuole medie e nelle scuole di maturità (livelli secondario I e secondario II). In questo secondo caso è necessario conseguire anche la relativa abilitazione pedagogica, che può essere integrata direttamente nel ciclo di master oppure assolta successivamente presso un altro ateneo.

Luoghi di studio

SUP:

Musica e movimento: BFH, FHNW, HES-SO, HSLU, SUPSI, ZFH

Pedagogia musicale (solo master): BFH, FH KAL *, FHNW, HES-SO, HSLU, SUPSI, ZFH

**Scuola universitaria privata riconosciuta dalla Conferenza dei rettori delle scuole universitarie svizzere*

Nota: La Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) propone anche un doppio master in pedagogia musicale che abilita all'insegnamento dell'educazione musicale sia presso le scuole medie sia presso le scuole elementari del Cantone Ticino.

Sbocchi professionali

Il bachelor in **musica e movimento** abilita i laureati e le laureate all'insegnamento della disciplina nelle scuole elementari (cantare e parlare, ascoltare, giochi e pratiche strumentali, movimento, danza, ecc.). Questi professionisti e queste professioniste possono trovare un impiego anche presso le scuole di musica, nell'ambito della pedagogia curativa o speciale, in quello della formazione degli adulti oppure nelle scuole di danza. Spesso è necessario assumere più incarichi a tempo parziale o determinato.

Chi ha conseguito un master in **pedagogia musicale** lavora come docente di educazione musicale nelle scuole medie o di maturità oppure con giovani e adulti all'infuori del contesto scolastico (scuole di musica o attività d'insegnamento indipendente).



Insegnamento dell'educazione visiva e alle arti plastiche

I docenti e le docenti di educazione visiva e alle arti plastiche trasmettono competenze di carattere tecnico e artistico. Aiutano gli allievi e le allieve a sviluppare la loro capacità di percepire mondi esteriori e interiori e a esprimere i loro pensieri e sentimenti in modo creativo. Insegnano a disegnare, modellare, stampare e fotografare, ma anche a filmare o a rappresentare contenuti in formato digitale.

In un'epoca come la nostra, caratterizzata da cambiamenti repentini e radicali sul piano culturale, le immagini assumono un ruolo centrale. Vengono continuamente sviluppati nuovi media e nuovi codici di comunicazione che modificano il nostro approccio alla cultura e all'arte. Anche il settore del design, in perenne mutamento, sfocia in nuove forme di espressione. Alla luce di tutti questi sviluppi, l'educazione visiva e alle arti plastiche è diventata sempre più importante.

Chi insegna questa disciplina è dunque chiamato ad assumere una funzione di mediazione, fornendo ad allievi e allieve i mezzi per interpretare la realtà ed esprimere le proprie emozioni in chiave creativa e artistica. Il disegno, la fotografia, la progettazione tridimensionale o le forme di rappresentazione digitale sono solo alcuni degli strumenti a disposizione per raggiungere l'obiettivo.

Condizioni di ammissione particolari

Si veda l'introduzione al capitolo «Arte, musica, design» (pagina 120).

Attitudini richieste

Fra i principali requisiti figurano sicuramente talento artistico, spiccate competenze sociali nonché la volontà di confrontarsi con ragazzi e ragazze dal punto di vista culturale e creativo. A ciò devono poi aggiungersi determinate qualità richieste da tutte le professioni nell'ambito dell'insegnamento, come l'empatia, la flessibilità e la capacità di capire quando è il caso di lasciare più libertà e autonomia agli allievi per facilitare lo sviluppo della loro personalità.

Gli studi

Nella Svizzera tedesca, le future e i futuri docenti di educazione visiva e alle arti plastiche possono formarsi in alcune scuole universitarie professionali, presso le quali è necessario conseguire dapprima un bachelor, che trasmette competenze artistiche e comunicative di base, e poi un master specializzato, che include anche l'abilitazione pedagogica all'insegnamento. Ciò significa che alle varie discipline artistiche si aggiungono corsi in scienze dell'educazione, psicologia e didattica nonché stage pratici nelle scuole.

Nella Svizzera romanda e italiana i candidati e le candidate devono invece ottenere dapprima un bachelor o un master universitario in una o più discipline artistiche e assolvere in seguito un'apposita formazione pedagogica. In Ticino quest'ultima è offerta dal Dipartimento formazione e apprendimento (DFA) della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) e permette d'insegnare educazione visiva e alle arti plastiche sia nelle scuole medie sia nelle scuole elementari del Cantone.

Luoghi di studio (formazione artistica e pedagogica integrata)

SUP:

BFH, FHNW, HSLU, ZFH



Sbocchi professionali

> I docenti e le docenti di educazione visiva e alle arti plastiche possono insegnare nelle **scuole elementari**, nelle **scuole medie**, nelle **scuole professionali** o nelle **scuole di maturità**.

> Anche i **musei**, le **gallerie d'arte** e i **centri culturali** offrono interessanti prospettive professionali. In questo contesto è possibile concepire e realizzare mostre ed esposizioni, gestire attività pedagogiche per i più giovani oppure organizzare visite guidate ed eventi.

> I laureati e le laureate possono ugualmente dedicarsi alla **formazione degli adulti** o ad attività di animazione in **ambito sociale** e in quello della **pedagogia speciale**.

> Spesso, accanto alle attività d'insegnamento, molti intraprendono anche un percorso come **artisti indipendenti**.



Logopedia

Le logopediste e i logopedisti assistono e sostengono le persone che incontrano difficoltà nel loro sviluppo a livello linguistico. Si occupano di disturbi relativi al linguaggio nei bambini, negli adolescenti e negli adulti. Effettuano diagnosi, elaborano piani di trattamento ed eseguono terapie.

Il compito dei laureati e delle laureate in logopedia è quello di riconoscere eventuali anomalie che riguardano le facoltà di espressione, comprensione, deglutizione, lettura e scrittura. Cercano d'individuarne le cause e di migliorare le capacità comunicative delle persone colpite. Aiutano ad esempio i bambini e le bambine che presentano difficoltà nella pronuncia, nell'ortografia o nella lettura. Si occupano inoltre di persone affette da balbuzie o le cui capacità di comunicazione o deglutizione sono state compromesse da malattie o incidenti.

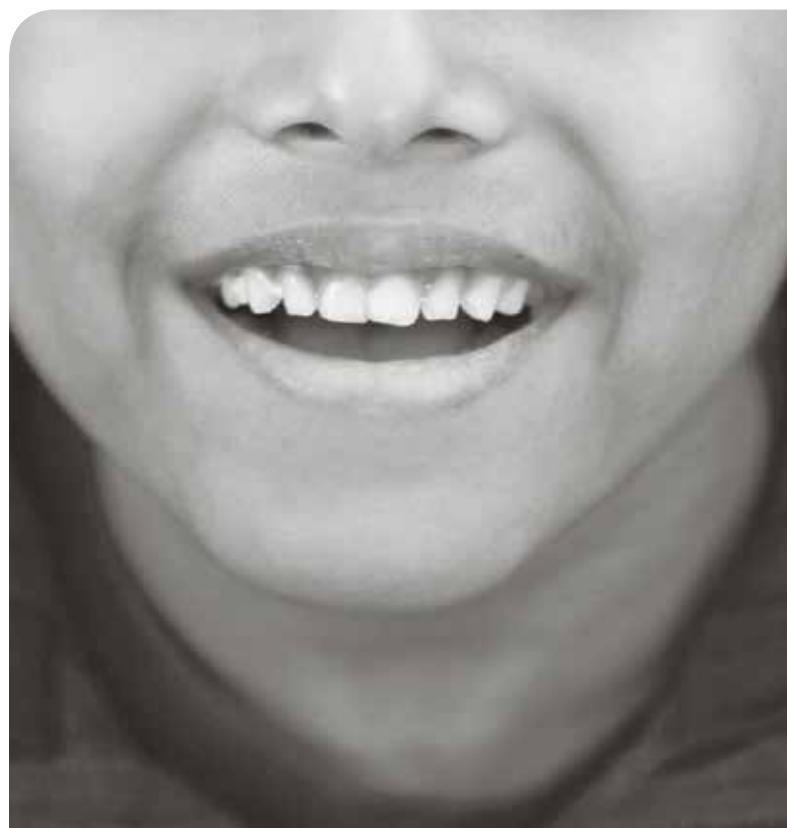
Come prima cosa, le logopediste e i logopedisti analizzano la storia clinica dei loro pazienti. Sulla base di osservazioni e test mirati valutano le loro competenze linguistiche e rilevano i disturbi presenti. Grazie ai dati raccolti e ai referti di altri specialisti in campo medico stilano una diagnosi e pianificano una terapia. A seconda dell'età e dei disturbi dei pazienti, nel corso delle sedute propongono esercizi e giochi dedicati all'articolazione dei suoni e alla formazione delle parole e delle frasi oppure attività incentrate sulla respirazione, sulla postura e sull'esercizio fisico. Come mezzi ausiliari utilizzano spesso strumenti musicali o speciali programmi informatici. Compilano protocolli sull'andamento della terapia, ne valutano i risultati e redigono rapporti dettagliati. Lavorano a stretto contatto con medici, psicologi e docenti.

Attitudini richieste

Empatia, pazienza e spiccate doti didattiche sono requisiti fondamentali per svolgere questa professione. A ciò deve naturalmente aggiungersi un grande interesse per lo sviluppo del linguaggio e per l'analisi di ogni genere di difficoltà in questo ambito. È inoltre necessario disporre di ottime competenze relazionali, perché si lavora spesso in piccoli gruppi o in modo individuale con i pazienti.

Condizioni di ammissione particolari

A seconda del luogo di formazione, ai candidati e alle candidate può essere richiesto di svolgere uno stage pratico prima dell'inizio degli studi, così come di attestare mediante appositi certificati medici la propria idoneità (udito, disposizione mandibolare e dentale, capacità nell'espressione orale, nella lettura e nella scrittura). Si consiglia di rivolgersi con anticipo ai singoli atenei per conoscere le condizioni di ammissione.





Gli studi

È possibile studiare logopedia presso alcune università della Svizzera romanda e alcune alte scuole pedagogiche della Svizzera tedesca.

Per chi frequenta un'alta scuola pedagogica o l'Università di Friburgo (formazione solo in tedesco), la professione può essere esercitata già dopo l'ottenimento del titolo di bachelor. Presso le Università di Neuchâtel e Ginevra è invece necessario conseguire un titolo di master.

I curricoli di studio offerti dai diversi atenei comprendono moduli di linguistica, psicologia, medicina e pedagogia nonché la trasmissione delle necessarie competenze in ambito terapeutico (prevenzione, consulenza, diagnosi, trattamento, ecc.).

Sbocchi professionali

Le logopediste e i logopedisti trovano solitamente impiego in ambito educativo e terapeutico, cioè nelle **scuole**, nelle **classi di scuola speciale**, presso appositi **servizi di consulenza**, in **cliniche specializzate** o in **cliniche di riabilitazione**. È anche possibile avviare un'**attività indipendente** e aprire un proprio studio di logopedia.

Luoghi di studio

UNI:

UNIFR (solo in tedesco), UNIGE (solo master), UNINE

ASP:

HfH, PH FHNW, SHLR

Pedagogia speciale e pedagogia curativa

Le persone che presentano handicap di tipo fisico, intellettuale o comportamentale necessitano di un'educazione, una formazione e un sostegno speciali. L'obiettivo della pedagogia speciale e della pedagogia curativa è quello di permettere loro uno sviluppo personale più ampio possibile e d'integrarsi al meglio nella società.

Le discipline trattate in questo capitolo hanno come oggetto di studio le disfunzioni fisiche, i disturbi percettivi (ad esempio problemi di vista o di udito), gli handicap mentali o i disturbi del linguaggio, dell'apprendimento e del comportamento.

I docenti e le docenti d'**insegnamento speciale** si occupano di bambini e adolescenti con bisogni educativi particolari. Lavorano in istituzioni specializzate e con classi di scuola speciale, ma anche con singoli allievi integrati in classi regolari. In questo contesto cercano di trasmettere le conoscenze scolastiche con metodi d'insegnamento e strumenti didattici più adatti ai bisogni individuali. Lavorano in stretta collaborazione con il resto del corpo insegnante, i terapeuti, i servizi di consulenza e le autorità scolastiche.

Gli specialisti e le specialiste attivi nell'**educazione precoce speciale** lavorano con bambini in tenera età (dalla nascita fino all'inizio della scolarizzazione) che presentano difficoltà di sviluppo. Stimolano le loro facoltà sensoriali, motorie e intellettuali e collaborano con i genitori per un esercizio regolare nella quotidianità familiare.

L'indirizzo di studio **pedagogia curativa clinica** s'interessa sia agli aspetti teorici sia ai metodi diagnostici e agli aspetti pratici che riguardano la presa a carico di persone che soffrono di handicap o disturbi comportamentali. Si tratta di una formazione professionalizzante che permette di assumere la funzione di educatore specializzato o educatrice specializzata in diversi contesti istituzionali e sociali e con persone di ogni età.

Attitudini richieste

Il lavoro con persone disabili esige pazienza e perseveranza, buone capacità di osservazione nonché equilibrio e resistenza a livello psichico. Empatia, flessibilità e apertura mentale sono altri requisiti importanti, così come la disponibilità a imparare e applicare continuamente nuovi metodi e terapie. Sono richiesti anche attitudine al lavoro di squadra e interesse per la collaborazione con altre persone di riferimento e altri specialisti (psicologi, medici, assistenti sociali, ecc.).

Gli studi

Chi intende formarsi negli ambiti della pedagogia speciale e della pedagogia curativa ha la possibilità di scegliere fra diversi curricoli di studio offerti da alcune università e da molte alte scuole pedagogiche.

Il lavoro con persone disabili esige pazienza e perseveranza, buone capacità di osservazione nonché equilibrio e resistenza a livello psichico.

L'unico programma di studio che può essere intrapreso già a livello di bachelor è quello in pedagogia curativa clinica proposto dall'Università di

Condizioni di ammissione particolari

Per accedere ai percorsi di master professionalizzanti nel campo dell'insegnamento speciale e dell'educazione precoce speciale è necessario essere in possesso di un diploma d'insegnamento riconosciuto dalla Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) oppure di un titolo di bachelor in una disciplina affine (scienze dell'educazione, psicologia, logopedia, terapia psicomotoria, ergoterapia, ecc.). Gli istituti di formazione possono richiedere anche un'esperienza professionale preliminare o l'assolvimento di stage pratici. Per maggiori informazioni si consiglia di rivolgersi direttamente ai singoli atenei.

Per iscriversi al ciclo di bachelor in pedagogia curativa clinica è necessario aver svolto uno stage della durata di almeno nove mesi in un'istituzione specializzata oppure attestare un'esperienza professionale di almeno nove mesi come docente diplomato.

Friburgo. Tutte le altre offerte formative sono disponibili solo a livello di master e accessibili dopo aver conseguito un titolo di bachelor in una disciplina affine o un diploma d'insegnamento. Se presso le alte scuole pedagogiche è possibile optare soltanto per cicli di master chiaramente orientati alla pratica e professionalizzanti (insegnamento speciale o educazione precoce speciale), all'Università di Friburgo è anche possibile conseguire un master più generico in pedagogia speciale, che pone piuttosto l'accento sugli aspetti teorici e la ricerca scientifica.

Sbocchi professionali

- > I laureati e le laureate nell'ambito della pedagogia speciale e curativa lavorano spesso nel **contesto scolastico**, dove, a seconda della loro specializzazione, ricoprono la funzione di docenti o educatori specializzati per bambini con disabilità (integrati in classi regolari o inseriti in classi di scuola speciale).
- > Per quanto riguarda l'**ambito extrascolastico**, questi professionisti e queste professioniste possono trovare impiego in foyer o altre strutture di accoglienza specializzate, dove assistono gli ospiti nel contesto abitativo e nel tempo libero.
- > Altre interessanti prospettive professionali sono offerte dal settore della **ricerca scientifica**, da enti assistenziali e **associazioni** che si occupano di handicap oppure dall'**amministrazione pubblica**.

Luoghi di studio

UNI:

Pedagogia speciale: UNIFR (bachelor solo come materia secondaria e master)

Insegnamento speciale: UNIFR (solo master), UNIGE (solo master)

Educazione precoce speciale: UNIGE (solo master)

Pedagogia curativa clinica: UNIFR

ASP/SUP:

Insegnamento speciale (solo master):

HEP-BEJUNE, HEP Vaud, HfH, PH Bern, PH FHNW, PHGR, PH Luzern, PHSG, PH-VS, SUPSI-DFA

Educazione precoce speciale (solo master):

HEP Vaud, HfH, PH FHNW

Buono a sapersi

Maggiori informazioni sono disponibili sul sito internet del Centro svizzero di pedagogia speciale:
www.cspes.ch

La logopedia e la terapia psicomotoria sono discipline affini alla pedagogia speciale e curativa. Si vedano in proposito le pagine 222 e 226.

Terapia psicomotoria

Il concetto stesso di psicomotricità mette in evidenza come la vita delle persone si basi sull'integrazione tra funzioni psichiche e attività motorie. Percezioni sensoriali, sentimenti, emozioni e pensieri si sviluppano anche grazie al movimento. Quando questa interrelazione si rivela disarmonica, ad esempio nel caso di disturbi motori o dell'apprendimento, la terapia psicomotoria può aiutare a ristabilire un certo equilibrio.

Questo ambito disciplinare concerne le disfunzioni e le anomalie che si possono riscontrare nello sviluppo e nel movimento. I terapeuti e le terapeuti si occupano di bambini, adolescenti e adulti che presentano problemi di coordinazione, orientamento o equilibrio, soffrono di blocchi o contrazioni muscolari, riscontrano difficoltà a livello di attenzione o percezione oppure accusano disturbi comportamentali come aggressività, agitazione o inibizione.

Ogni terapia inizia con un'analisi globale della storia clinica del paziente. Mediante test e metodi ludici, gli specialisti e le specialiste osservano e identificano le difficoltà e le risorse psicomotorie della persona. Sulla base di questi primi risultati e di colloqui approfonditi con il paziente e chi gli sta vicino, stabiliscono gli obiettivi della terapia e le forme di trattamento da adottare. Per svolgere il loro lavoro si concentrano sui punti di forza individuali del paziente, cui propongono esercizi per stimolare la percezione e facilitare il rilassamento, giochi di ruolo e simbolici nonché attività legate alla danza, alla musica o ad altre forme di espressione.

Mediante test e metodi ludici, gli specialisti e le specialiste osservano e identificano le difficoltà e le risorse psicomotorie della persona.

La terapia psicomotoria permette di vivere esperienze positive a livello di movimento così come di sentire ed esprimere le proprie emozioni. In questo modo è possibile ritrovare la fiducia in sé stessi e migliorare le proprie capacità percettive, di azione, di apprendimento e d'interazione.





Attitudini richieste

Ottime competenze sociali e comunicative, pazienza e interesse per la psicologia dello sviluppo costituiscono presupposti molto importanti per intraprendere questo genere di formazione e per l'attività professionale successiva. Sono inoltre necessari una buona relazione con il proprio corpo, senso della coordinazione e piacere per il movimento.

Gli studi

Un ciclo di bachelor in terapia psicomotoria è offerto soltanto dalla Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik (HfH) di Zurigo. Per potersi iscrivere alla formazione è necessario sottoporsi a un esame d'idoneità e svolgere uno stage pratico preliminare della durata di almeno tre mesi (oppure attestare un'esperienza professionale equivalente). La Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) propone invece un ciclo di master, al quale si ha accesso dopo l'ottenimento di un titolo di bachelor in una disciplina affine (lavoro sociale, scienze infermieristiche, ergoterapia, fisioterapia, psicologia, pedagogia, ecc.), la presentazione di un dossier personale e lo svolgimento di colloqui che attestino un'adeguata predisposizione professionale.

Durante la formazione gli studenti apprendono come possono contribuire allo sviluppo delle capacità di percezione, di azione e di relazione dei loro futuri pazienti. Imparano a valutare situazioni di vario tipo, a effettuare diagnosi di carattere psicomotorio e ad adottare le misure pedagogiche e terapeutiche più appropriate. Il programma di studio prevede corsi negli ambiti della pedagogia speciale e curativa, della diagnosi, della medicina, della psicologia, della sociologia, dell'economia e del diritto.

Sbocchi professionali

I laureati e le laureate in terapia psicomotoria lavorano soprattutto con bambini in età scolastica, ma possono essere chiamati a occuparsi anche di adolescenti, adulti o persone anziane. Collaborano spesso con altri professionisti come docenti, medici e psicologi, al fine di offrire a genitori, educatori o altre persone di riferimento la miglior assistenza possibile. Svolgono anche compiti di tipo amministrativo, come ad esempio la redazione di protocolli terapeutici e di rapporti. Possono anche essere attivi negli ambiti delle pubbliche relazioni e della prevenzione oppure offrire corsi e consulenze specializzate.

A seconda del Cantone in cui operano e del tipo di pazienti di cui si occupano, questi specialisti e queste specialiste trovano generalmente un impiego presso le scuole dell'obbligo, le scuole speciali, i servizi medici scolastici, gli istituti socio-pedagogici oppure le cliniche pediatriche, psichiatriche o geriatriche. È anche possibile avviare una propria attività indipendente. Molti professionisti e molte professioniste lavorano a tempo parziale o presso più istituzioni contemporaneamente.

Luoghi di studio

ASP/SUP:

HES-SO (solo master), HfH

Per saperne di più

Risorse online

www.orientamento.ch

Il portale ufficiale svizzero d'informazione dell'orientamento professionale, universitario e di carriera

www.orientamento.ch/scuole-universitarie

Informazioni attuali e complete sugli studi universitari in Svizzera

www.orientamento.ch/ambiti-studio

Panoramica degli ambiti e degli indirizzi di studio

www.orientamento.ch/studi

Banca dati per la ricerca delle formazioni offerte dalle scuole universitarie svizzere

www.orientamento.ch/sbocchi

Informazioni dettagliate sui possibili sbocchi professionali dopo gli studi universitari

www.orientamento.ch/impiego-laureati

Informazioni dettagliate sui settori di attività e le condizioni di lavoro delle laureate e dei laureati svizzeri

www.orientamento.ch/tips

Test d'interesse per gli studi (TIPS)

www.swissuniversities.ch

Sito internet della Conferenza dei rettori delle scuole universitarie svizzere

www.studyprogrammes.ch

Banca dati delle offerte di studio in Svizzera gestita da swissuniversities

Pubblicazioni cartacee

[Quaderni «Perspektiven: Studienrichtungen und Tätigkeitsfelder» \(solo in tedesco\)](http://www.perspektiven.sdbb.ch)

Ognuno di questi quaderni è dedicato a uno specifico indirizzo di studio e offre una panoramica sulle possibilità di formazione nelle scuole universitarie nonché sulle relative prospettive professionali.

Si veda: www.perspektiven.sdbb.ch

[«Dagli studi al mondo del lavoro. Inserirsi con successo nel mercato del lavoro: progetto professionale, ricerca d'impiego, carriera»](http://www.shop.csfo.ch)

Guida destinata ai neolaureati e alle neolaureate per aiutarli nelle prime ricerche d'impiego e nella pianificazione della propria carriera.

Si veda: www.shop.csfo.ch

Consulenza

Gli uffici cantonali dell'orientamento scolastico e professionale offrono la possibilità d'informarsi sulle professioni, sulle formazioni e sul mondo del lavoro e di esplorare i propri interessi attraverso consulenze informative con documentalisti e documentalisti o mediante colloqui individuali con orientatrici e orientatori.

Per gli indirizzi e i siti internet dei vari uffici si veda:

www.orientamento.ch/uffici



Indice analitico

A

Agronomia	202
Alberghiero, ramo	32
Anglistica vedi Lingua e letteratura inglese	88
Antropologia culturale	106
Antropologia sociale	106
Arabo vedi Studi islamici	100
Archeologia	110
Architettura	188
Architettura del paesaggio	188
Architettura d'interni	122
Armeno vedi Lingua e letteratura armena	100
Arte	118
Arte, storia dell'	144
Artificial Intelligence vedi Intelligenza artificiale	152
Arti plastiche, educazione alle	220
Arti visive	124
Astrofisica	168
Astronomia	168
Aviazione	196

B

Biochimica	162
Biologia	164
Biotecnologia	180
Business communication vedi Comunicazione organizzativa	84

C

Central Asian Studies	100
Chimica	166
Chimica economica	166
Chiropratica	46
Cinema	126, 140
Cinese vedi Sinologia	100
Comunicazione	78, 84, 94
Comunicazione organizzativa	84
Comunicazione visiva	128
Conservazione e restauro	130
Criminologia vedi Scienze criminali	26
Cure infermieristiche	38

D

Danese vedi Lingue nordiche	100
Danza	132, 142
Data Science vedi Scienza dei dati	152
Design	118, 134
Design industriale e di prodotti	134
Dietetica	52
Diritto	22

E

Ebraico vedi Studi ebraici	100
Economia vedi Scienze economiche	28
Educazione musicale	218
Educazione visiva	220
Egittologia	110
Elettronica	190
Elettrotecnica	190
Enologia	202
Ergoterapia	40
Etnologia	106
Europa orientale, studi dell'	100, 114

F

Facility Management	31
Farmacia vedi Scienze farmaceutiche	54
Filologia classica	82, 110
Filosofia	108
Fisica	168
Fisioterapia	41
Francese vedi Lingua e letteratura francese	88

G

Gender studies	72
Geografia	172
Geomatica	192
Germanistica vedi Lingua e letteratura tedesca	88
Giapponese vedi Iamatologia	100
Giornalismo	84
Greco vedi Lingua e letteratura greca moderna	88
Greco antico vedi Filologia classica	82



H	
Hospitality Management	32
I	
Iamatologia	100
Indiano vedi Indologia	100
Indologia	100
Informatica	146, 152
Informatica di gestione	152
Informazione	78
Ingegneria ambientale	174
Ingegneria biomedica	200
Ingegneria chimica	166
Ingegneria civile	192
Ingegneria dei media	84
Ingegneria gestionale	187
Ingegneria meccanica	196
Ingegneria orologiera	200
Inglese vedi Lingua e letteratura inglese	88
Insegnamento	208
Intelligenza artificiale	152
Interpretariato	90
Islandese vedi Lingue nordiche	100
Italiano vedi Lingua e letteratura italiana	88
L	
Lavoro sociale	64
Latino vedi Filologia classica	82
Levatrice	43
Letteratura	78, 86, 88
Letteratura generale e comparata	86
Lingua dei segni	90
Lingua e letteratura armena	100
Lingua e letteratura francese	88
Lingua e letteratura greca moderna	88
Lingua e letteratura inglese	88
Lingua e letteratura italiana	88
Lingua e letteratura spagnola	88
Lingua e letteratura tedesca	88
Lingue	78, 88, 100
Lingue e letteratura	88
M	
Marketing	29
Matematica	146, 150
Meccatronica	196
Medicina	34
Medicina dentaria	44
Medicina umana	46
Medicina veterinaria	50
Meteorologia vedi Scienze climatiche	168, 172, 178
Microtecnica	200
Mongolo vedi Central Asian Studies	100
Musica	118, 136, 218
Musica e movimento	218
Musicologia	138
N	
Nanoscienze	180
Nanotecnologie	200
Neogreco vedi Lingua e letteratura greca moderna	88
Neuroscienze	180
Norvegese vedi Lingue nordiche	100
Nutrizione	52
O	
Optometria	59
Orologeria vedi Ingegneria orologiera	200
Osteopatia	53

Indice analitico

P

Pedagogia	68, 208
Pedagogia curativa	224
Pedagogia musicale	218
Pedagogia speciale	224
Persiano vedi Studi islamici	100
Pianificazione territoriale	192
Politiche sociali vedi Lavoro sociale	64
Portoghesi vedi Lingue e letterature romanze	88
Produzione multimediale	84
Promozione della salute e prevenzione	56
Psichiatria	46, 67
Psicologia	66
Psicologia applicata	66
Psicomotricità vedi Terapia psicomotoria	226
Pubblistica culturale	84

R

Radiologia medica, tecnica di	59
Relazioni internazionali vedi Studi internazionali	74
Restauro vedi Conservazione e restauro	130
Retoromanzo vedi Lingue e letterature romanze	88
Romanistica vedi Lingue e letterature romanze	88
Rumeno vedi Lingue e letterature romanze	88
Russo vedi Slavistica o Studi dell'Europa orientale	100

S

Salute	34, 56
Scenografia	122
Scienza dei dati	152
Scienze agrarie	202
Scienze alimentari	202
Scienze ambientali	158, 174
Scienze attuariali vedi Scienze economiche / Matematica	28, 150
Scienze biomediche vedi Medicina umana, chiropratica	46
Scienze cinematografiche	140
Scienze climatiche	168, 172, 178
Scienze computazionali	156
Scienze criminali	26
Scienze dei materiali	206
Scienze della comunicazione e dei media	94

Scienze dell'antichità

110

Scienze della salute	56
Scienze della salute e tecnologia	56
Scienze della Terra	178
Scienze della vita	180
Scienze dell'educazione	68
Scienze delle religioni	16
Scienze dell'informazione	96
Scienze economiche	28
Scienze farmaceutiche	54
Scienze forensi vedi Scienze criminali	26
Scienze forestali	174
Scienze infermieristiche	38
Scienze motorie e dello sport	56
Scienze naturali	158, 180
Scienze naturali interdisciplinari	180
Scienze politiche	70
Scienze sociali	60
Scienze storiche e culturali	102
Scienze teatrali e della danza	142
Scrittura letteraria	98
Scuole dell'infanzia	212
Scuole elementari	212
Scuole medie	214
Scuole medie superiori	216
Scuole professionali	216
Scuole specializzate	216
Sinologia	100
Sistemi di trasporto	192
Slavistica	100
Sociologia	72
Spagnolo vedi Lingua e letteratura spagnola	88
Sport	34, 56
Storia	102, 110, 112
Storia dell'arte	144
Studi dell'Europa orientale	100, 114
Studi del Vicino Oriente antico	110
Studi di genere vedi Gender studies	72
Studi ebraici	100
Studi internazionali	74
Studi islamici	100, 116
Svedese vedi Lingue nordiche	100

**T**

Teatro	132, 142
Tecnica degli edifici	192
Tecnica dell'automobile	196
Tecnica del legno	192
Tecnica dei sistemi	196
Tecnica di radiologia medica	59
Tecnica medica	196
Tecnologia alimentare	202
Tecnologie dell'informazione	190
Tedesco vedi Lingua e letteratura tedesca	88
Teologia	14
Terapia psicomotoria	226
Tibetano vedi Central Asian Studies	100
Traduzione	90
Turco vedi Studi islamici	100
Turismo	32

Impressum

2^a edizione 2022

©2022 CSFO, Berna. Tutti i diritti riservati.

Editore

Centro svizzero di servizio Formazione professionale |
orientamento professionale, universitario e di carriera, CSFO
CSFO Edizioni, www.csfo.ch, edizioni@csfo.ch
Il CSFO è un'istituzione della CDPE.

Direzione del progetto

Fabio Ballinari, CSFO

Testi

Christine Providoli, Barbara Friebe, Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung Bern
Graziella Dal Maso, Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung St. Gallen
Tatjana Stocker, Andreas Demuth, Amt für Jugend und Berufsberatung Zürich
Anya Häusermann, Studienberatung Basel
Otto Vetter, Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung Luzern

Traduzione

Sara Laudonio, Wald ZH
Fabio Ballinari, CSFO

Revisione testi

Giovanna Mion e Caterina Togni, UOSP Bellinzona

Foto

- Copertina, foto formato A3 all'inizio dei capitoli, pp. 57, 121 e 217: Sarah Keller, Aarau
- pp. 22, 24, 62-63, 71, 80-81, 86-87, 101, 112-113, 122-123, 145, 198-199: iStock by Getty Images
- p. 33: Can Stock Photo. Per proteggere il diritto all'immagine dei bambini e delle bambine, i loro volti sono stati modificati con l'intelligenza artificiale.

- pp. 42 e 229: Thierry Parel
- p. 58: shutterstock.com/try_my_best
- pp. 65, 92, 124-125, 163 e 176-177: Thierry Porchet
- p. 95: shutterstock.com/r.classen
- pp. 96-97: Gaetan Bally
- p. 99: Mary Hommel, fotolia
- pp. 116-117: Carsten Raum, pixelio.de
- p. 129: Roland Müller, CSFO
- pp. 142-143: Fabian Stamm
- pp. 154-155: R_K_B_by_setcookie, pixelio.de
- p. 222: Jiří Vurma Photography
- p. 226: Keystone, Samuel Trümpy
- Altre foto: zvg

Concetto grafico

Gutzwiller Kommunikation und Design, Aarau

Realizzazione:

Roland Müller, CSFO

Stampa

Salvioni arti grafiche, Bellinzona

Nº articolo: LI3-3128

ISBN: 978-3-03753-165-5

Questo libro esiste anche in tedesco e in francese.

Diffusione, servizio clienti

CSFO Distribuzione, Industriestrasse 1, 3052 Zollikofen
Tel. 0848 999 002, distribuzione@csfo.ch, www.shop.csfo.ch

Prodotto con il sostegno della SEFRI.



Studi in vista si rivolge a tutti coloro che desiderano intraprendere degli studi universitari in Svizzera. Propone una panoramica degli indirizzi di studio offerti dalle università, dai politecnici federali, dalle scuole universitarie professionali e dalle alte scuole pedagogiche. Descrive inoltre i principali campi di attività e le prospettive professionali che si aprono ai laureati e alle laureate nelle diverse discipline.