2018

15

Formazione
e scienza

Neuchâtel 2018

Statistica delle scuole universitarie

Edizione 2018

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'interno DFI
Ufficio federale di statistica UST

Editore:	Ufficio federale di statistica (UST)
Informazioni:	Juan Segura (per gli studenti e gli esami), tel. 058 463 69 19, sius@bfs.admin.ch Mehmet Aksözen (per il personale e le finanze), tel. 058 467 16 50, persfinhs@bfs.admin.ch
Redazione:	Vera Herrmann, UST
Contenuto:	Mehmet Aksözen, UST; Juan Segura, UST; Elena Zafarana, UST
Serie:	Statistica della Svizzera
Settore:	15 Formazione e scienza
Testo originale:	tedesco, francese
Traduzione:	Servizi linguistici dell'UST
Grafica e impaginazione:	sezione DIAM, Prepress/Print
Grafici:	sezione DIAM, Prepress/Print
Frontespizio:	sezione DIAM, Prepress/Print
Carte:	sezione DIAM, ThemaKart
Stampa:	in Svizzera
Copyright:	UST, Neuchâtel 2018 Riproduzione autorizzata, eccetto per scopi commerciali, con citazione della fonte.
Ordinazione di versioni cartacee:	Ufficio federale di statistica, CH-2010 Neuchâtel, tel. 058 463 60 60, fax 058 463 60 61, order@bfs.admin.ch
Prezzo:	gratuito
Download:	www.statistica.admin.ch (gratuito)
Numero UST:	1801-1800

FSC
www.fsc.org
MIXTE
Papier issu de sources responsables
FSC® C000000

Indice

1 Introduzione 4

Sedi delle scuole universitarie 4

2 Panoramica 6

3 Studenti, iscritti ed esami finali 7

3.1 Studenti delle scuole universitarie 7
3.2 Iscritti alle scuole universitarie 10
3.3 Esami finali delle scuole universitarie 13

4 Personale delle scuole universitarie 15

4.1 Evoluzione del personale 15
4.2 Piramide demografica 17
4.3 Livello di formazione 19
4.4 Personale secondo il tipo di prestazione (in ETP) 20
4.5 Personale per categoria (in ETP) 21
4.6 Rapporto docenti/allievi (in ETP) 22

5 Finanze delle scuole universitarie 24

5.1 Evoluzione dei costi 24
5.2 Tipi di prestazioni 25
5.3 Tipi di costi 26
5.4 Costi per studente 27

6 Uno sguardo agli indirizzi di aree disciplinari MINT 30

6.1 Studenti ed esami 30
6.2 Risorse umane 32
6.3 Costi 34

7 Fonti 36

8 Lista delle scuole universitarie e delle aree disciplinari 38

1 Introduzione

Il presente opuscolo fornisce una panoramica statistica delle scuole universitarie svizzere.

Il settore universitario comprende: le scuole universitarie (UNI), rappresentate dalle dieci scuole universitarie cantonali e da ambedue i politecnici federali (PF); le sette scuole universitarie professionali (SUP); le 16 alte scuole pedagogiche (ASP); qualche altra istituzione di formazione specializzata pedagogica. Le ASP si rivolgono ai docenti che intendono seguire una formazione e una formazione continua, le SUP trasmettono competenze professionali di base strettamente legate alla pratica, mentre le UNI combinano l'insegnamento e la ricerca (di tipo base). Tutte le scuole universitarie forniscono servizi e consulenze per conto terzi.

Attraverso i dati aggiornati dell'anno accademico 2016/17 nonché dell'anno civile e contabile del 2016, vengono illustrate informazioni statistiche sugli studenti, sui diplomi, sul personale e sulle finanze delle scuole universitarie. Per mostrare l'evoluzione del settore universitario vengono confrontati i dati del 2007/2008 e del 2007 su un periodo di dieci anni. Oltre al numero complessivo delle persone che seguono un corso di studio universitario, tra gli studenti vengono rilevati anche i nuovi iscritti. Per quanto riguarda i diplomi, nelle SUP/ASP si distingue tra bachelor e master, mentre nelle UNI si differenzia tra formazione di base e formazione di grado più elevato (di norma dottorato). Nell'ambito delle risorse umane e finanziarie delle scuole universitarie è importante sottolineare che tutti i valori sono arrotondati[1].

Ulteriori informazioni sulla statistica delle scuole universitarie sono disponibili sul portale statistico dell'UST: www.education-stat.admin.ch

Sedi delle scuole universitarie

I grafici seguenti illustrano le sedi delle scuole universitarie. È importante osservare che soprattutto le scuole universitarie professionali comprendono diverse unità più piccole ubicate in varie sedi. Tra parentesi è riportata quindi la sede principale di ciascuna istituzione.

[1] La statistica del personale delle scuole universitarie si basa su dati amministrativi (dati personali) che le scuole universitarie comunicano all'UST, mentre la statistica dei costi delle scuole universitarie sulla contabilità. A causa delle problematiche generali di delimitazione, le indicazioni sui costi e sulle prestazioni rappresentano quindi delle approssimazioni.

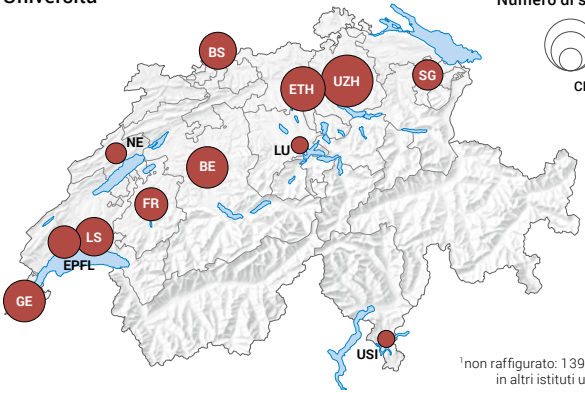
Studenti delle scuole universitarie, 2016/17 G 1

Università

Numero di studenti[1]

26 251
15 000
5 000

CH: 148 534



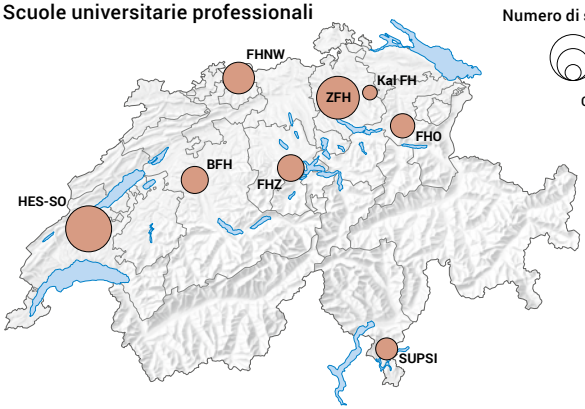
[1]non raffigurato: 1 390 studenti in altri istituti universitari

Scuole universitarie professionali

Numero di studenti

20 695
10 000
2 500

CH: 75 098

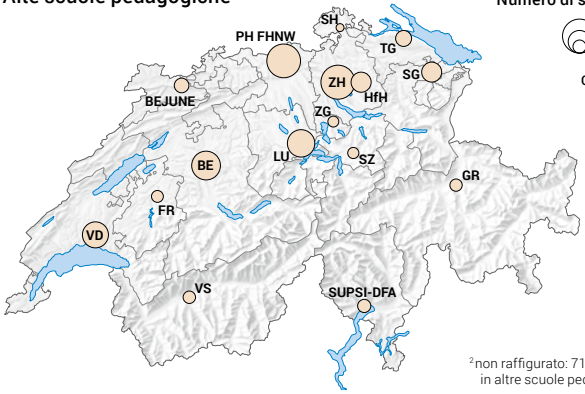


Alte scuole pedagogiche

Numero di studenti[2]

3 384
1 500
500

CH: 20 472



[2]non raffigurato: 711 studenti in altre scuole pedagogiche

Fonte: UST – SHIS-studex

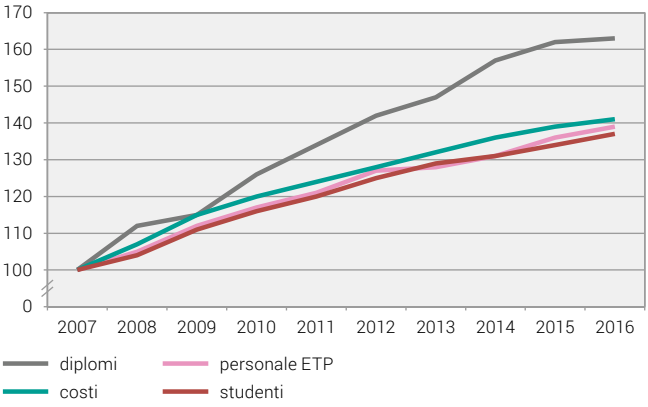
© UST 2018

2 Panoramica

Negli ultimi dieci anni le cifre riguardanti gli studenti delle UNI, SUP e ASP hanno registrato un incremento costante pari a oltre 240 000 persone e ciò si è riflesso di conseguenza anche nel numero dei diplomi. Tra il 2007 e il 2016 anche le risorse umane e finanziarie sono continuamente aumentate. Il grafico G 2 mostra il tasso di crescita rispetto all'anno di base 2007 (= 100).

In questo lasso di tempo il numero dei diplomi (diplomi ASP, bachelor, master, dottorati) è cresciuto più che proporzionalmente, raggiungendo oltre 53 000 titoli. La crescita dei costi è stata leggermente più marcata di quella del numero degli studenti e del personale. Nel 2016 le risorse umane erano pari a oltre 89 000 dipendenti, ossia 59 000 equivalenti a tempo pieno (ETP)[2]. I costi complessivi delle scuole universitarie ammontavano a 11 miliardi di franchi.

Evoluzione degli studenti, dei diplomi, del personale e dei costi delle scuole universitarie **G 2**



Fonte: UST – SHIS

© UST 2018

[2] Un equivalente a tempo pieno corrisponde a un grado di occupazione del 100% nell'arco di 12 mesi, mentre un'occupazione a tempo parziale pari al 50% nel corso di sei mesi equivale a 0,25 ETP.

3 Studenti, iscritti ed esami finali

Nell'arco dell'anno accademico 2016/17, oltre 244 000 persone stavano seguendo una formazione in una scuola universitaria svizzera. Il 61% degli studenti era iscritto a una scuola universitaria (UNI), il 31% a una scuola universitaria professionale (SUP) e l'8% a un'alta scuola pedagogica (ASP). Gli effettivi sono regolarmente aumentati nel corso degli anni. In un decennio (2007–2016) si è osservata una crescita del 27% nelle UNI, del 54% nelle SUP e del 71% nelle ASP.

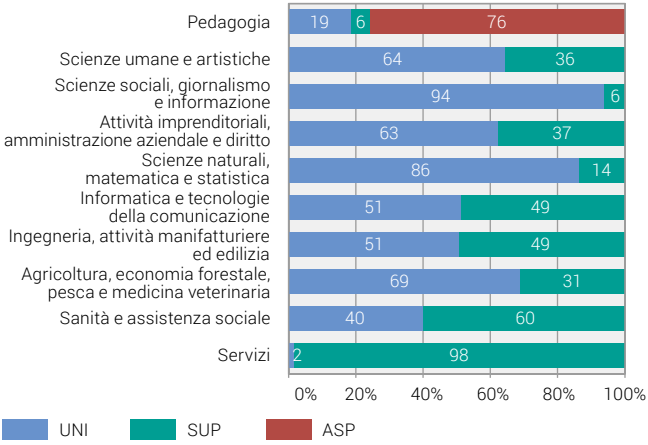
3.1 Studenti delle scuole universitarie

La ripartizione degli studenti che segue una formazione di base (licenza/diploma/bachelor/master) nei diversi tipi di scuole universitarie varia considerevolmente secondo le aree disciplinari. Per favorire i raffronti, il grafico G 3 mostra questa distribuzione secondo i settori ISCED[3]; ne emerge, prevedibilmente, una predominanza degli studenti iscritti alle UNI (76%). Le aree quali *scienze sociali, giornalismo e informazione* (94%) nonché *scienze naturali, matematiche e statistiche* (86%) sono fondamentalmente di tipo universitario, mentre gli indirizzi di studio nell'ambito della *salute e della protezione sociale* (60%) e in particolare dei *servizi* (98%) sono principalmente integrati nelle SUP. La ripartizione degli studenti tra le UNI e le SUP è più equilibrata nei settori delle *tecnologie dell'informazione* e dell'*ingegneria*.

La parità tra i sessi nelle scuole universitarie è nel complesso chiara da una decina di anni. Nel 2016/17 le donne rappresentavano il 51% degli studenti. Tuttavia, le quote variano notevolmente secondo il tipo di scuola universitaria e soprattutto secondo l'area disciplinare.

[3] Sulla base di definizioni univoche l'International Standard Classification for Education (ISCED), sviluppata dall'UNESCO, permette di effettuare raffronti delle statistiche sulla formazione e degli indicatori.

Ripartizione degli studenti in formazione di base per settore ISCED[1] e tipo di scuola universitaria, 2016/17 G3



[1] Il settore «Area disciplinare sconosciuta», relativo ai soli 1 620 studenti delle scuole universitarie, non è incluso in questo grafico.

Fonte: UST – SHIS-studex

© UST 2018

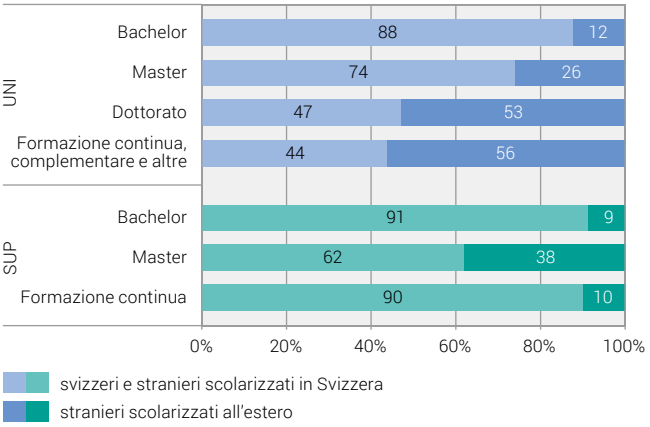
L'internazionalità delle scuole universitarie

Nel 2007/08 la quota di studenti stranieri scolarizzati all'estero prima dell'inizio degli studi ammontava al 16% nel complesso delle scuole universitarie, mentre si avvicinava al 20% nel 2016/17. In termini di evoluzione, questo risultato rappresenta un aumento del 73% in dieci anni.

La proporzione di studenti stranieri scolarizzati all'estero cresce ogni anno nei tre tipi di scuola universitaria. Gli studenti stranieri scolarizzati all'estero sono più numerosi nelle UNI (25% nel 2016/17) rispetto alle SUP (12%) e alle ASP (5%). Nelle UNI questa categoria è predominante se si considera il dottorato (il 53% di tutti i dottorandi nel 2016/17) e le altre formazioni post-doc (56%; cfr. grafico G 4). I dottorandi stranieri scolarizzati all'estero sono sovrarappresentati nelle *scienze tecniche* (75%), nelle *scienze naturali ed esatte* (69%) e nelle *scienze economiche* (63%).

Se è vero che generalmente la quota di studenti stranieri scolarizzati all'estero varia fortemente secondo il livello di studio, ciò si verifica particolarmente nelle SUP, dove questa categoria è inferiore al 10% a livello bachelor, mentre ammonta al 38% nel master. I master nei settori artistici, ad esempio gli indirizzi *musica, teatro e altre arti* (59%) e *design* (48%), sono quelli che attirano particolarmente gli studenti stranieri scolarizzati all'estero.

Studenti UNI e SUP per livello di studi e luogo di scolarizzazione prima dell'inizio degli studi, 2016/17 G 4



La quota di studenti stranieri scolarizzati all'estero ammonta nelle ASP dal 4% all'8%, a seconda del livello di studi.

Fonte: UST – SHIS-studex

© UST 2018

3.2 Iscritti alle scuole universitarie

Per iscritto si intende una persona che comincia per la prima volta un indirizzo per conseguire un diploma di bachelor (o una licenza / un diploma per il campione di studenti delle UNI e SUP più vecchio) in una scuola universitaria svizzera.

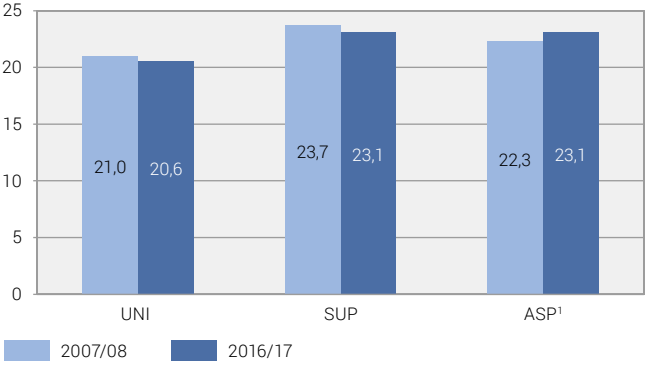
Nel 2016/17 sono stati registrati oltre 20 000 iscritti alle UNI, di cui il 30% in scienze umane e sociali, e oltre 17 000 alle SUP, di cui il 35% in economia e servizi. Nelle ASP poco meno di 4000 persone hanno cominciato un bachelor, la maggior parte delle quali con l'obiettivo di giungere a un diploma d'insegnamento nel grado prescolastico e nella scuola elementare. I futuri insegnanti del grado secondario I e II che hanno cominciato una formazione in una ASP dopo aver ottenuto un bachelor o un master, non sono stati conteggiati.

Età media all'inizio degli studi

L'età all'ingresso nelle scuole universitarie è molto simile per gli uomini e per le donne, ma varia considerevolmente secondo il tipo di scuola universitaria (cfr. grafico G 5). Con un'età media di 20,6 anni, nel 2016/17 gli studenti più giovani sono stati quelli delle UNI. Gli iscritti alle SUP hanno invece cominciato il bachelor 2,5 anni più tardi. Questa differenza è dovuta, da un lato, alla maturità professionale, il principale attestato per accedere alle SUP, che si ottiene più tardi rispetto alla maturità liceale. Dall'altro, il passaggio tra maturità professionale e SUP è meno veloce rispetto a quello tra maturità liceale e SUP. L'età media degli iscritti al bachelor delle ASP (23,1 anni) è identica a quella degli iscritti alle SUP e quindi più elevata rispetto a quella degli iscritti alle UNI. Uno dei fattori che spiega questa differenza d'età rispetto agli iscritti al bachelor delle UNI è la possibilità offerta alle persone che hanno già una vita professionale di cambiare le proprie prospettive lavorative.

Nelle UNI e nelle SUP l'età media degli iscritti è stata più bassa nel 2016/17 rispetto a dieci anni prima. Questo calo è stato rilevato nella maggior parte delle aree disciplinari delle UNI, mentre nelle SUP è stato osservato innanzitutto nei cicli di studi in *psicologia applicata* (–4 anni) e *lavoro sociale* (–2 anni). Nelle ASP si è verificato il fenomeno contrario, poiché l'età all'inizio degli studi è passata da 22,3 anni nel 2007/08 a 23,1 anni nel 2016/17. Questa crescita è in parte dovuta all'aumento degli iscritti che cambiano professione.

Età media dei nuovi studenti del bachelor/ diploma per tipo di scuola universitaria G5



1 solo nuovi studenti al livello bachelor

Fonte: UST – SHIS-studex

© UST 2018

Attestati di ammissione agli studi universitari

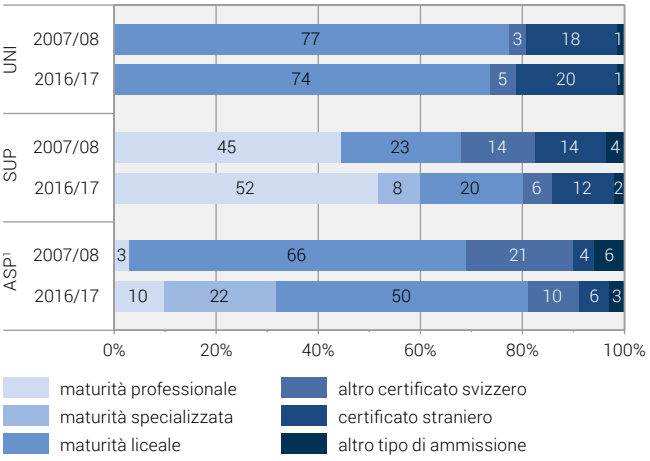
Il passaggio dal grado secondario II a una formazione in una scuola universitaria svizzera avviene sostanzialmente attraverso l'ottenimento della maturità.

Come mostra il grafico G6, la maturità liceale svizzera è la principale via di accesso alle UNI (il 74% del totale degli iscritti nel 2016/17 e il 94% degli iscritti con un attestato di ammissione svizzero). Il 6% degli iscritti alle UNI aventi un altro attestato di ammissione svizzero è rappresentato nella maggior parte dei casi da persone che hanno superato un esame «passerella» per accedere dalla maturità professionale alle UNI. Le persone che accedono alle UNI con un attestato straniero costituiscono una parte importante degli iscritti (20%).

Le SUP aprono le porte ai titolari di una maturità professionale (52% degli iscritti nel 2016/17), ma anche alle persone con una maturità liceale (20%). Da otto anni circa è possibile accedere ad alcuni indirizzi SUP anche con una maturità specializzata (8%). Gli altri tipi di attestati svizzeri che permettono di iscriversi alle SUP sono principalmente diplomi di scuole specializzate superiori, seguiti o no da un esame «passerella». Tuttavia, nel 2016/17 gli iscritti SUP aventi altri attestati svizzeri che non fossero la maturità sono stati inferiori (8%) a dieci anni prima (18%).

Le SUP sono frequentate innanzitutto dai titolari di una maturità liceale (50% degli iscritti nel 2016/17), seguiti dalle persone con una maturità professionale (10%) o, più recentemente, con una maturità specializzata (22%). Se si osserva l'evoluzione degli iscritti alle SUP nell'ultimo decennio secondo l'attestato di ammissione, si constata che è sempre meno frequente accedere a una SUP senza avere una maturità (il 27% degli iscritti nel 2007/08 contro il 13% nel 2016/17).

Nuovi studenti del bachelor/diploma per tipo di scuola universitaria e certificato di accesso G6



[1] solo nuovi studenti al livello bachelor

Fonte: UST – SHIS-studex

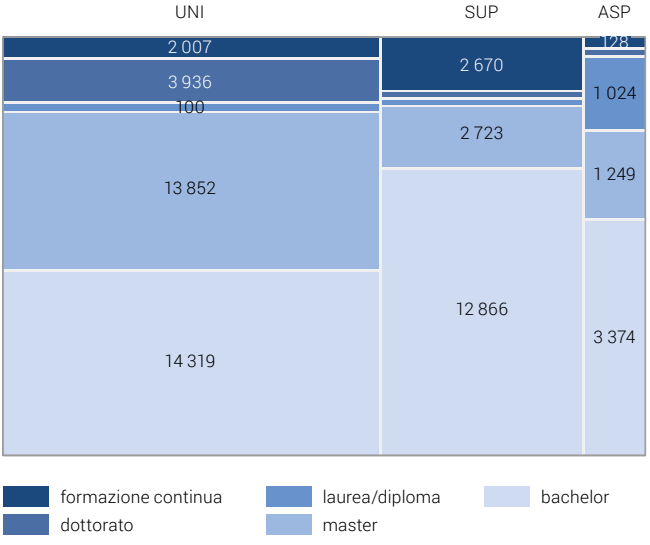
© UST 2018

3.3 Esami finali delle scuole universitarie

Il presente capitolo è dedicato ai diplomi relativi a diversi livelli di formazione e conseguiti presso le scuole universitarie. Ciò che si osserva è il diploma e non il rispettivo titolare, che può ottenere successivamente o contemporaneamente diversi titoli durante lo stesso anno civile.

Le UNI rilasciano bachelor che permettono agli studenti di intraprendere un secondo ciclo di studi, cioè il master. Inoltre, esse consentono di ottenere master, dottorati e diplomi di formazione continua. Le SUP rilasciano principalmente titoli di bachelor. L'offerta dei cicli di studio per conseguire un master si è ampliata nel corso degli anni, ma resta più limitata di quella del bachelor. Per quanto concerne le ASP, il tipo di diploma ottenuto dipende dal grado di formazione al quale aspira il futuro insegnante. Il grafico G7 fornisce una panoramica del numero di titoli rilasciati nel 2016 per ciascun tipo di scuola universitaria rispetto ai diversi livelli di esami.

Numero di titoli rilasciati per tipo di scuola universitaria e livello di esami, 2016 **G7**



Fonte: UST – SHIS-studex

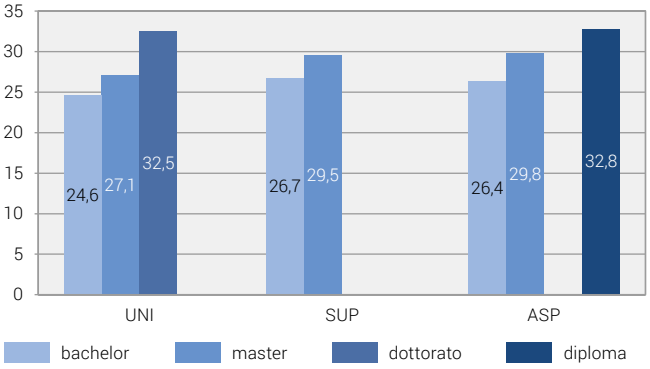
© UST 2018

Età al momento del conseguimento del diploma

Nel 2016 l'età media in cui gli studenti delle UNI hanno conseguito il bachelor e il master è stata rispettivamente di 24,6 e 27,1 anni. Il titolo di dottorato si ottiene a 32,5 anni. Nelle SUP l'età media del titolare di un bachelor e di un master è rispettivamente di 26,7 e 29,5 anni. Nelle ASP gli studenti hanno conseguito il bachelor per insegnare nella scuola dell'infanzia e in quella primaria all'età di 26,4 anni, il master per insegnare nel grado secondario I a 29,8 anni e il diploma per il grado secondario II (maturità liceali) a 32,8 anni.

L'età al conseguimento della maturità e dunque all'accesso agli studi superiori determina l'età in cui si consegue il diploma di una scuola universitaria.

Età media all'esame per tipo di scuola universitaria e livello di esami, 2016 G 8



Gli indirizzi di studio delle ASP relativi alla pedagogia speciale non sono considerati.

Fonte: UST – SHIS-studex

© UST 2018

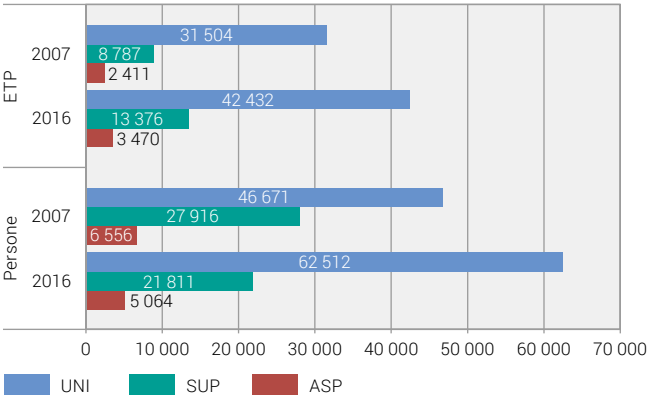
4 Personale delle scuole universitarie

Il personale delle scuole universitarie ha compiti specifici a seconda del tipo di scuola universitaria: l'attività pratica riveste una grande importanza nella formazione di base e nella formazione continua all'interno delle SUP e ASP, mentre l'unione tra insegnamento e ricerca è fondamentale nelle UNI. Ciò significa che i requisiti dei docenti e del personale delle scuole universitarie sono diversi, tuttavia tutti attualmente passano per una formazione universitaria.

4.1 Evoluzione del personale

Alla fine del 2016, nelle scuole universitarie erano impiegate 89 387 persone, più precisamente 62 512 (70%) nelle UNI, 21 811 (24%) nelle SUP e 5064 (6%) nelle ASP. Per personale delle scuole universitarie si intendono tutti gli individui che al 31.12.2016 erano impiegati nelle UNI, SUP o ASP. Se non si prendono in esame le persone, bensì l'impiego delle risorse umane, si ricorre agli equivalenti a tempo pieno (ETP), con i quali si analizzano le prestazioni del personale dell'intero anno civile.

Evoluzione del numero di persone e di ETP per tipo di scuola universitaria **G 9**



Fonte: UST – SHIS-PERS

© UST 2018

Nell'anno civile 2016, il sistema universitario svizzero contava complessivamente 59 278 unità espresse in ETP. Tra queste risorse in materia di personale, 42 432 ETP, ossia quasi tre quarti (72%), sono stati impiegati nelle UNI. Il personale delle SUP comprendeva 13 376 ETP (23%), quello delle ASP 3470, vale a dire il 6% delle risorse umane del settore universitario. La differenza tra il numero delle persone e le indicazioni ETP riflette l'elevata quota di occupazioni a tempo parziale.

Tra il 2007 e il 2016 l'organico del personale è aumentato e ciò vale sia per le UNI che per le SUP e le ASP. Tuttavia, a causa di una modifica dei metodi di rilevazione, non è possibile calcolare il tasso di crescita esatto. A seguito di una revisione della rilevazione del personale delle scuole universitarie, è stato introdotto il numero NAVS13 quale identificatore unico della persona affinché potessero essere individuati ed eliminati i doppi conteggi degli individui. Inoltre, sono stati uniformati per tutti i tipi di scuola universitaria i periodi temporali di rilevazione e le categorie del personale. Per determinare il numero degli impiegati delle SUP e ASP è stato introdotto il giorno di riferimento, anche se questo rende più complicato confrontare il numero di persone delle SUP e ASP negli ultimi dieci anni. Di conseguenza, le indicazioni espresse in ETP sono considerate come un parametro di riferimento migliore per mostrare l'evoluzione.

4.2 Piramide demografica

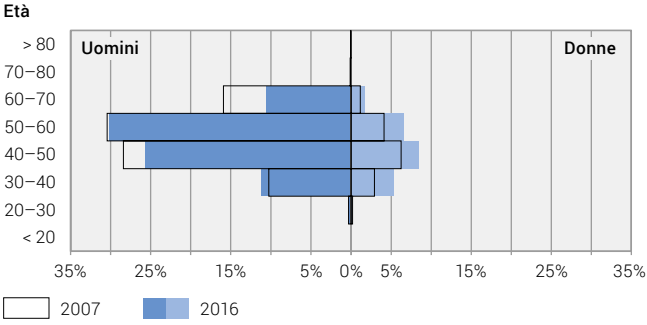
L'età mediana, utilizzata come misura dell'invecchiamento di un gruppo della popolazione[4], è in generale cresciuta in tutti i tipi di scuola universitaria e quasi in tutte le categorie del personale tra il 2007 e il 2016. L'invecchiamento è più marcato nelle SUP e ASP che nelle UNI e, nell'insieme, gli uomini risultano essere più anziani delle donne.

I grafici G10, G11e G12 mostrano la ripartizione per fasce d'età dei professori (UNI) e dei docenti con responsabilità di direzione (SUP e ASP) negli anni 2016 e 2007. Nelle UNI, SUP e ASP i professori e i docenti con responsabilità di direzione rappresentano il grado più alto della carriera accademica. Almeno nelle UNI si cerca di promuovere le generazioni più giovani attribuendo il titolo (a tempo determinato) di junior professor. Anche l'aumento della rappresentanza femminile è un obiettivo dichiarato delle principali scuole universitarie.

Durante i periodi di tempo considerati l'età mediana delle professoresse delle UNI era di 47 anni, mentre quella dei professori era pari a 52 anni nel 2007 e a 51 nel 2016.

Nel 2007 e 2016 l'età mediana dei docenti delle SUP con responsabilità di direzione era rispettivamente di 47 e 51 anni per le donne, mentre corrispondeva a 49 e 52 anni per gli uomini. Nel complesso, il personale docente delle SUP con responsabilità di direzione è quindi diventato più «anziano».

Professori delle università per età e sesso G10

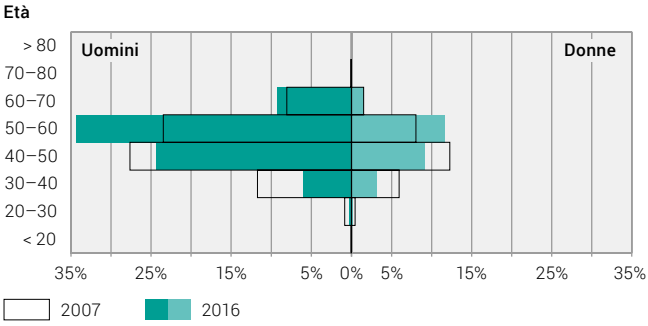


Fonte: UST – SHIS-PERS

© UST 2018

[4] In statistica la mediana è un indice di posizione. In una successione di valori ordinati, la mediana occupa il posto centrale ed ha la caratteristica di dividere l'insieme dei dati in due gruppi di uguale numerosità. Nel caso del personale delle scuole universitarie, il 50% dei membri ha dunque un'età inferiore alla mediana e l'altro 50% un'età superiore.

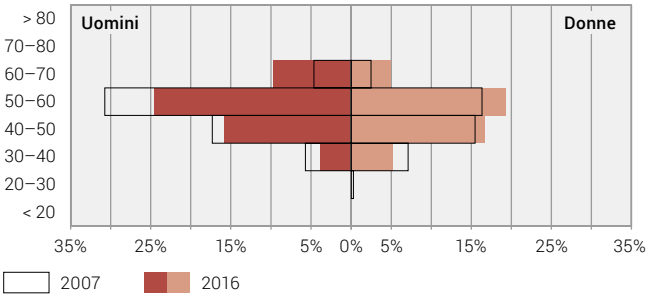
Docenti con responsabilità di direzione (SUP) per età e sesso G11



Fonte: UST – SHIS-PERS

© UST 2018

Docenti con responsabilità di direzione (ASP) per età e sesso G12



Fonte: UST – SHIS-PERS

© UST 2018

Con riguardo ai docenti con responsabilità di direzione delle ASP, nel 2007 e 2016 l'età mediana era pari a 49 e 51 anni per le donne e a 52 e 54 anni per gli uomini.

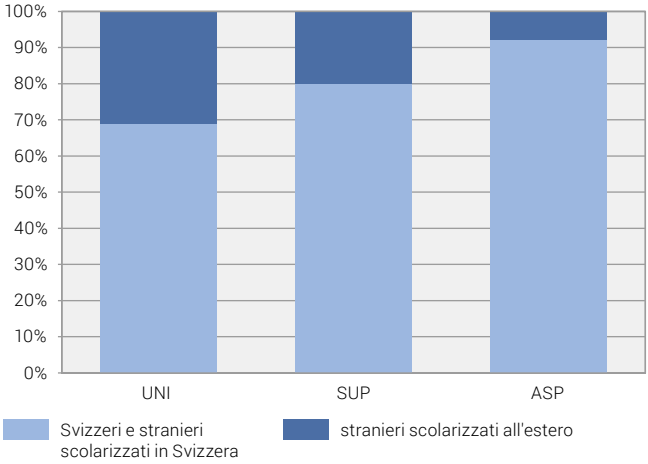
Le tre piramidi demografiche permettono di individuare uno slittamento nelle fasce d'età superiori, in particolare nelle ASP. Inoltre, emerge che la maggior parte dei professori delle UNI è di sesso maschile, mentre la situazione nelle SUP e soprattutto nelle ASP è leggermente più equilibrata. Le piramidi demografiche mostrano anche che la quota delle donne — con l'eccezione delle SUP — è cresciuta in quasi tutte le fasce d'età.

4.3 Livello di formazione

Il personale universitario avente un diploma universitario svizzero varia fortemente rispetto al diritto di ammissione allo studio universitario, che può essere ottenuto in Svizzera o all'estero. A seconda del luogo dove è stato conseguito il diritto di ammissione allo studio universitario, si distingue tra «persone che hanno seguito una formazione in Svizzera» e «persone che hanno seguito una formazione all'estero». Il grafico indica le persone, suddivise secondo il diritto di ammissione, che hanno conseguito un diploma negli anni 2012 – 2016 e che nel 2016 erano iscritte a una scuola universitaria.

Gli studenti che hanno ottenuto la maturità o un titolo comparabile in Svizzera ammontavano al 69% nelle UNI, all'80% nelle SUP e al 92% nelle ASP.

Personale delle scuole universitarie per luogo di scolarizzazione prima dell'inizio degli studi, 2012–2016 G13



Fonte: UST – SHIS-PERS

© UST 2018

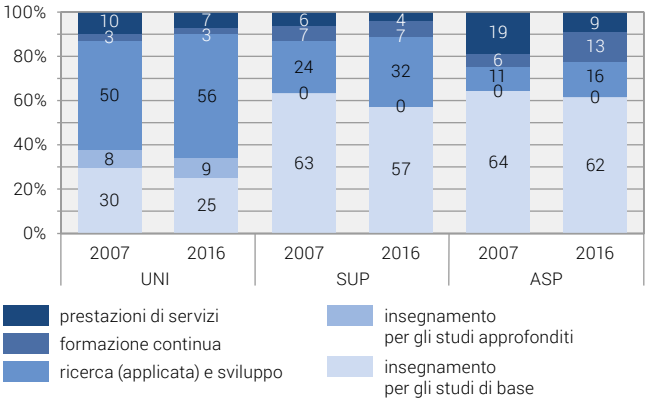
4.4 Personale secondo il tipo di prestazione (in ETP)

La ripartizione delle risorse umane secondo il tipo di prestazione rispecchia i compiti (diversi) dei tipi di scuola universitaria.

Nelle UNI il settore ricerca e sviluppo (R+S) impegna oltre la metà delle risorse umane e, nel periodo di tempo osservato, è aumentato dal 50% al 56%. Anche nelle SUP e ASP le quote di ricerca e sviluppo applicati sono cresciute (dal 24% al 32% nel primo caso e dall'11% al 16% nel secondo), contrariamente alle risorse umane impiegate nell'insegnamento. Queste ultime nel 2016 erano pari al 60% circa, ovvero il 5% circa in meno rispetto al 2007, nonostante nello stesso lasso di tempo il numero degli studenti nell'ambito della formazione di base fosse nettamente cresciuto (del 24% nelle UNI, del 58% nelle SUP e del 71% nelle ASP).

Soltanto le UNI consentono di intraprendere una formazione di grado più elevato (dottorato) e, a tal fine, è utilizzato quasi il 10% delle risorse (2016: 9%, 2007: 8%). Tutti i tipi di scuola universitaria offrono formazioni continue (ad esempio Master of Advanced Studies): nel 2016 la percentuale di risorse a disposizione per questo scopo sono state del 13% nelle ASP (2007: 7%), del 7% nelle SUP (2007: anche del 7%) e del 3% nelle UNI (2007: nuovamente del 3%). Tutti i tipi di scuola universitaria hanno offerto anche dei servizi, quali ad esempio analisi scientifiche per lo Stato o per le imprese private, tuttavia la quota delle risorse umane in ciò impiegate è diminuita rispetto al 2007. In generale le quote dei diversi tipi di prestazione nei tre tipi di scuola universitaria sono rimaste pressoché invariate nel decennio 2007–2016, con relativo guadagno della ricerca sull'insegnamento.

Ripartizione delle risorse umane per tipo di scuola universitaria e tipo di prestazione, equivalenti a tempo pieno (ETP) **G14**



Fonte: UST – SHIS-PERS

© UST 2018

4.5 Personale per categoria (in ETP)

Il grafico seguente G15 mostra la ripartizione degli ETP nel 2016 e 2007 secondo il tipo di scuola universitaria e la categoria di personale.

Questa ripartizione resta pressoché immutata nelle UNI, mentre negli altri tipi di scuola universitaria si notano cambiamenti importanti, alcuni dei quali dovuti alla revisione dei metodi di indagine. Nelle UNI i professori si distinguono chiaramente dagli altri docenti sulla base dei requisiti richiesti nel processo di assunzione.

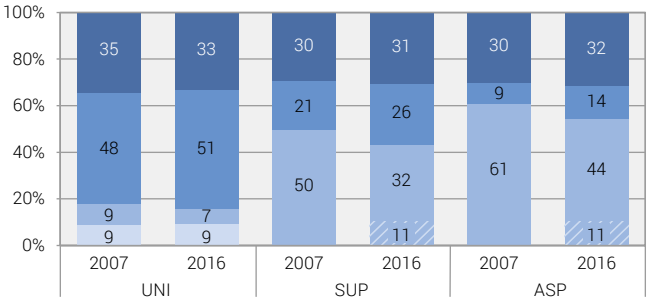
Nelle SUP e nelle ASP, allo scopo di consentire una migliore confrontabilità tra tutti i tipi di scuole universitarie, è stata introdotta dal 2013 la distinzione tra docenti con o senza responsabilità di direzione (analoga a quella tra professori e altri docenti). Di conseguenza, per una comparazione corretta nel decennio, è consigliabile considerate l'insieme del corpo docente.

La quota del corpo docente in ETP, pari al 55% nelle ASP (2007: 54%) e al 43% nelle SUP (2007: 50%), è stata più elevata di quella delle UNI dove ammontava al 16% (2007: 18%). Nel 2016, i professori ammontavano al 9% degli ETP (come nel 2007) nell'ambito delle UNI e all'11% se si considerano le ASP e SUP.

Nel 2016, con il 51% degli ETP, i collaboratori scientifici e gli assistenti impiegati nella ricerca e nell'insegnamento (spesso noti come quadri intermedi) hanno rappresentato oltre la metà delle risorse umane delle UNI, mentre nelle SUP e ASP erano rispettivamente pari al 26% e al 14% delle risorse in termini di personale. Tra il 2007 e il 2016 gli ETP relativi ai quadri intermedi sono aumentati di circa 5 punti percentuali nelle SUP e ASP. La causa principale è da ricondurre all'ampliamento delle attività di ricerca.

In tutti i tipi di scuola universitaria il personale di direzione, responsabile del coordinamento e della direzione delle scuole universitarie e il personale tecnico amministrativo, competente principalmente per l'amministrazione e il funzionamento della scuola universitaria, corrispondono al 30% circa delle risorse umane assunte.

Ripartizione delle risorse umane per tipo di scuola universitaria e categoria di personale, equivalenti a tempo pieno (ETP) **G15**



Fonte: UST – SHIS-PERS

© UST 2018

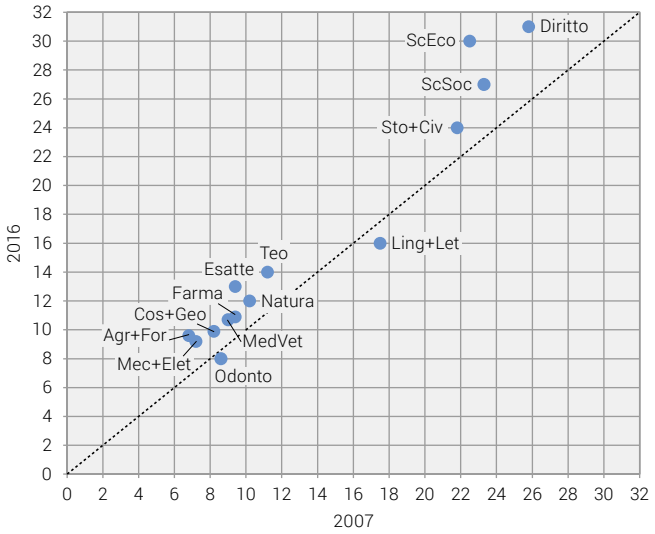
4.6 Rapporto docenti/allievi (in ETP)

Mettendo in relazione i due attori principali delle scuole universitarie — studenti e docenti — è possibile ricavare delle indicazioni sulle condizioni di studio. Il rapporto docenti/allievi presentato qui di seguito è uguale al rapporto tra il numero di studenti che segue una formazione di base e il personale accademico espresso in ETP che è impegnato nell'insegnamento della formazione di base.

I grafici G16 e G17 mostrano il rapporto docenti/allievi nel 2007 rispetto al 2016. I valori al di sopra della diagonale corrispondono all'aumento del numero di studenti per docente.

Il numero di studenti per docente aumenta in tutti gli indirizzi di studio eccetto per quelli di *lingue e letteratura* e di *odontoiatria* se si considerano le UNI e per i corsi di studio di *agricoltura e selvicoltura* e di *architettura, costruzioni e pianificazione* se si tratta delle SUP e ASP.

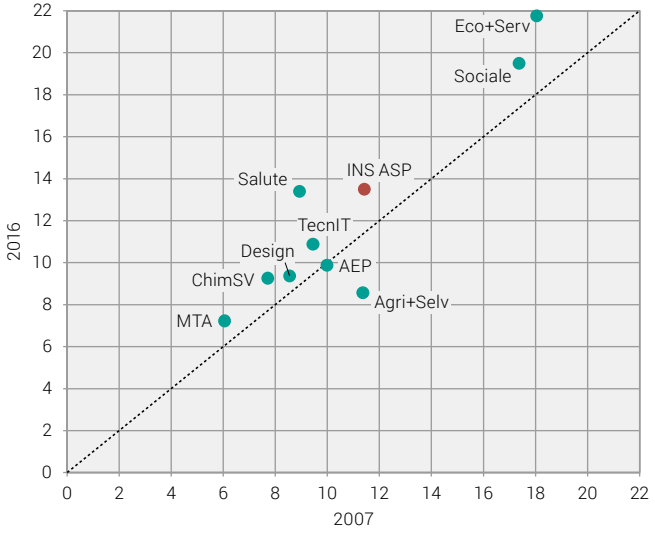
Rapporto docenti/allievi nelle UNI G16



Fonte: UST – SHIS-PERS

© UST 2018

Rapporto docenti/allievi nelle SUP e ASP G17



Fonte: UST – SHIS-PERS

© UST 2018

5 Finanze delle scuole universitarie

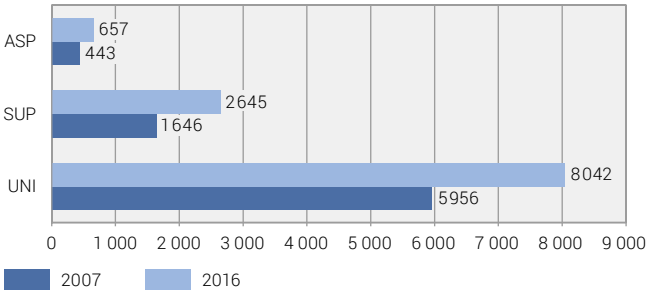
I seguenti dati illustrano la contabilità delle scuole universitarie e si riferiscono ai costi totali di un anno civile, individuando per ciascuna scuola universitaria i costi di esercizio (costi materiali, per il personale e le infrastrutture). La contabilità fornisce informazioni anche sui ricavi e sul finanziamento di tutte le prestazioni. Tuttavia, le UNI da una parte e le SUP e ASP dall'altra utilizzano tutte il proprio modello di contabilità. Quello delle ASP si accosta molto al modello delle SUP.

5.1 Evoluzione dei costi

Dal 2007, cioè dal primo anno in cui è stata introdotta la contabilità per tutti i tipi di scuola universitaria, i costi complessivi hanno continuato a crescere (G18). Nel 2016 i costi delle UNI sono aumentati di più di un terzo, superando gli 8 miliardi di franchi. Nello stesso lasso di tempo i costi delle SUP hanno registrato un incremento del 58%, portandosi a 2,6 miliardi di franchi. I costi delle ASP hanno raggiunto 657 miliardi di franchi nel 2016, segnando una crescita del 46% a partire dal 2007.

Evoluzione dei costi per tipo di scuola universitaria

In milioni di franchi **G18**



Fonte: UST – SHIS-FIN

© UST 2018

La ripartizione dei costi tra i settori delle scuole universitarie è rimasta praticamente invariata. Nell'ambito delle SUP (ASP comprese) sono aumentati proporzionalmente, a discapito di tutti gli altri settori, anche i costi riguardanti, in particolare: *tecnica e tecnologia dell'informazione, musica, teatro e altre arti* nonché *la formazione degli insegnanti*.

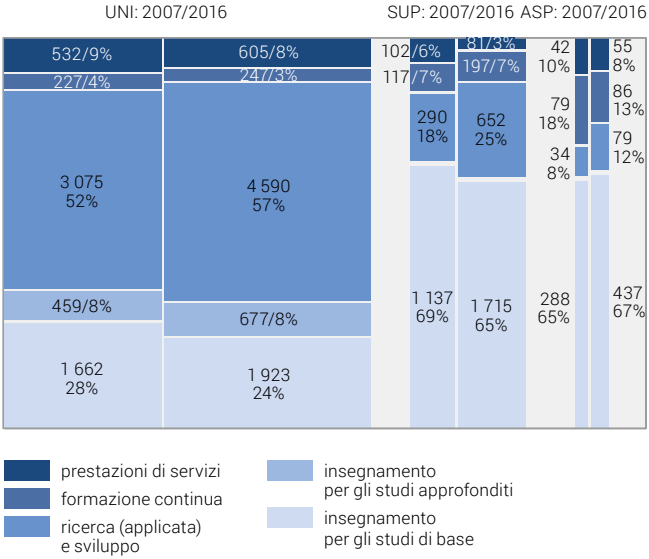
5.2 Tipi di prestazioni

Le scuole universitarie (UNI) forniscono cinque tipi di prestazioni: insegnamento per la formazione di base e per quella di grado più elevato, ricerca e sviluppo (R+S), formazione continua e servizi. In questo tipo di scuola universitaria il settore R+S, con oltre la metà dei costi, rappresenta la voce di bilancio più importante. Questa quota è l'unica a essere aumentata tra il 2007 e il 2016. Segue poi l'insegnamento per la formazione di base, che corrisponde a circa un quarto dei costi delle scuole universitarie.

Gli indirizzi di studio delle scuole universitarie professionali (SUP) e delle alte scuole pedagogiche (ASP), che offrono una formazione pratica, sono concepiti per sviluppare competenze per un'attività professionale precisa. In questi due tipi di scuola universitaria la formazione di base costituisce, con circa due terzi dei costi complessivi, la prestazione principale. Con un quarto dei costi, la ricerca e lo sviluppo applicati sono secondi in ordine di importanza e, in maniera proporzionale, sono gli unici costi delle SUP a crescere. Nelle ASP la ricerca e la formazione continua generano costi in maniera analoga (G 19), contrariamente al 2007, anno in cui la ricerca ha rappresentato una quota molto ristretta del totale.

Tipi di prestazione per tipo di scuola universitaria

In milioni di franchi **G 19**



Fonte: UST – SHIS-FIN

© UST 2018

I costi di tutti tipi di prestazione per tutti i tipi di scuola universitaria tra il 2007 e il 2016 hanno registrato un aumento in termini assoluti. Soltanto i servizi nelle SUP hanno presentato costi inferiori.

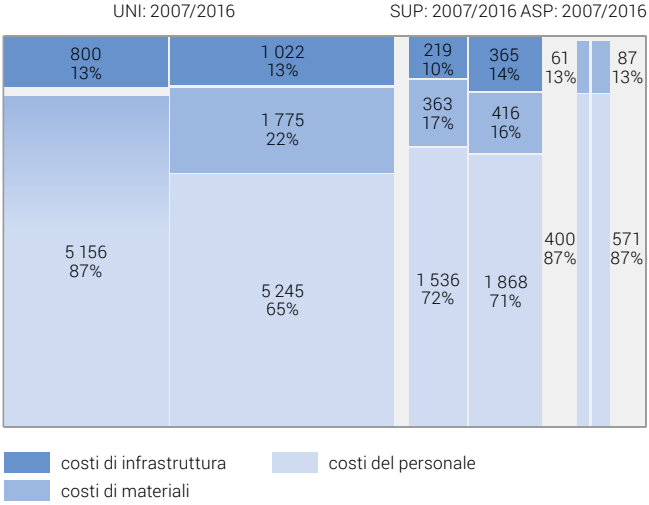
Nel grafico G19 le superfici rappresentano i costi assoluti (espressi in miliardi di franchi), mentre le percentuali corrispondono all'altezza del rettangolo.

5.3 Tipi di costi

Tra il 2007 e il 2016 il rapporto tra i costi di esercizio e quelli delle infrastrutture nelle UNI è cambiato di poco, mentre nel medesimo periodo di tempo è aumentata nelle SUP la quota dei costi delle infrastrutture rispetto ai costi complessivi. Nelle ASP non c'è stata alcuna variazione per quanto riguarda la relazione tra i costi materiali e quelli del personale. I costi dettagliati di infrastruttura non vengono pubblicati a causa della diversa gestione dei Cantoni competenti e della difficile confrontabilità.

Categorie di spesa per tipo di scuola universitaria

In milioni di franchi **G 20**



A causa delle differenze di arrotondamento le colonne relative alla somma non hanno valori pari al 100%.

Fonte: UST – SHIS-FIN

© UST 2018

Nell'ambito dei costi di esercizio, i costi del personale rappresentano il 75% nelle UNI, l'82% nelle SUP e l'87% nelle ASP. Nelle UNI e SUP è possibile ricondurre i costi materiali più elevati alla maggiore rilevanza del settore ricerca e sviluppo[5].

Nel grafico G 20 le superfici rappresentano i costi assoluti (espressi in miliardi di franchi), mentre le percentuali corrispondono all'altezza del rettangolo.

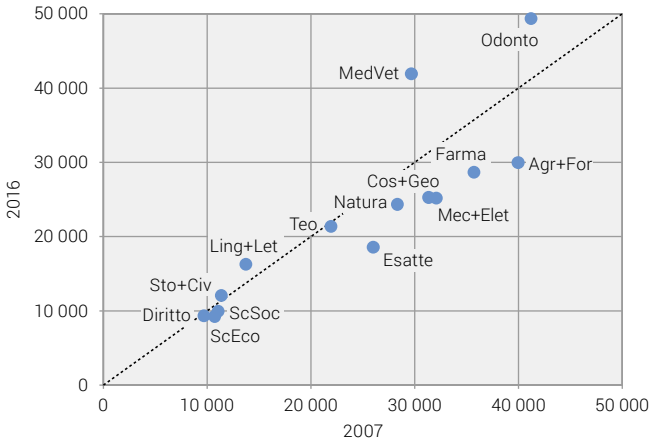
5.4 Costi per studente

L'indicatore dei costi presentato qui di seguito (indicatore dei costi I) equivale al rapporto tra i costi per la formazione di base e il numero di studenti che seguono tale formazione (headcount).

I grafici G 21 e G 22 mostrano i costi per studente nel 2007 rispetto al 2016. I valori al di sotto della diagonale corrispondono a una riduzione dei costi per studente.

Tra il 2007 e il 2016 l'indicatore dei costi I è diminuito in dieci dei 14 settori universitari. Sono aumentati soltanto i costi relativi ai settori: *scienze storiche e della civiltà, lingue e letteratura, medicina veterinaria e odontoiatria*. Nelle SUP il valore dell'indicatore è calato in tutti i settori.

Costi per studente UNI, 2007 rispetto a 2016 **G 21**

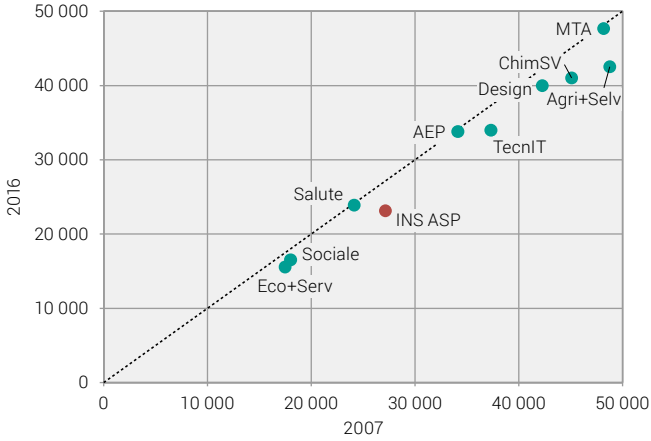


Fonte: UST – SHIS-FIN

© UST 2018

[5] Dati separati dei costi di materiali e personale delle UNI sono disponibili solo dal 2010.

Costi per studente SUP e ASP, 2007 rispetto a 2016 G 22



Fonte: UST – SHIS-FIN

© UST 2018

Costi per studente e rapporti docenti/allievi tra il 2007 e il 2016

I grafici G 23 e G 24 mostrano, per mezzo di una freccia, la variazione dei costi (in CHF) per studente (della formazione di base) rispetto al rapporto docenti/allievi (personale accademico impiegato nella formazione di base espresso in ETP) tra il 2007 e il 2016.

L'inizio e la fine della freccia mostrano rispettivamente il valore nel 2007 e nel 2016. Ogni freccia rappresenta un settore.

La combinazione con i rapporti docenti/allievi nelle UNI mostra che il calo dei costi per studente si accompagna perlopiù ad un aumento del numero di studenti per docente (in EPT). Le quattro eccezioni rappresentano due sottogruppi: i costi per studente in *odontoiatria* e *lingue e letterature* sono cresciuti a fronte di una diminuzione del numero di studenti per docente (EPT). Al contrario, nelle discipline: *medicina veterinaria* e *scienze storiche e della civiltà* si osservano costi accresciuti e allo stesso tempo un numero maggiore di studenti per docente (EPT).

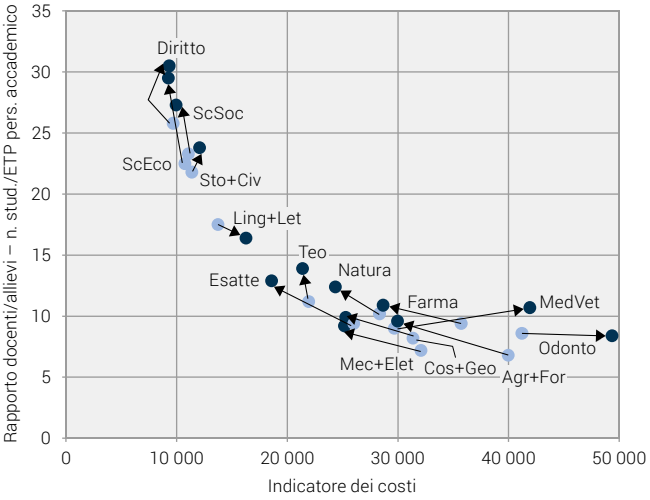
La combinazione con i rapporti docenti/allievi nelle SUP mostra che il calo dei costi per studente va quasi di pari passo con l'aumento del numero di studenti per docente. L'unica eccezione è data dal settore *agricoltura e selvicoltura*, nel quale si verifica un calo del numero di studenti per docente.

Le frecce cominciano con i valori del 2006 e terminano con quelli del 2016; fatta eccezione per la formazione degli insegnanti, si tratta sempre di costi complessivi (in CHF).

Settori di studio nelle UNI: costi per studente e rapporto docenti/allievi

Insegnamento studi di base

G 23



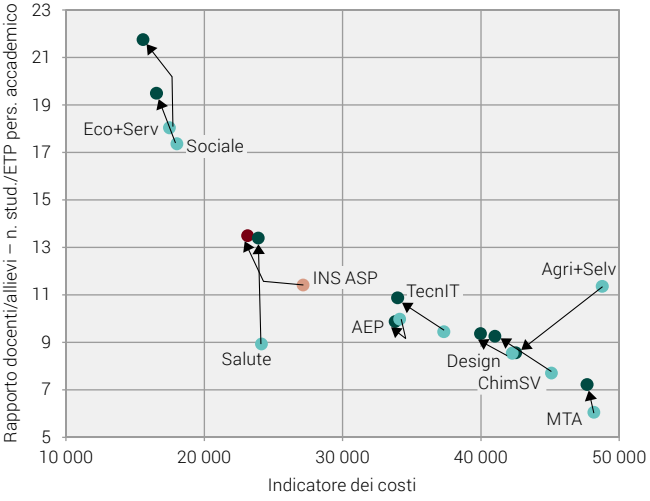
Fonte: UST – SHIS-FIN

© UST 2018

Settori di studio nelle SUP e ASP: costi per studente e rapporto docenti/allievi

Insegnamento studi di base

G 24



Fonte: UST – SHIS-FIN

© UST 2018

6 Uno sguardo agli indirizzi di aree disciplinari MINT

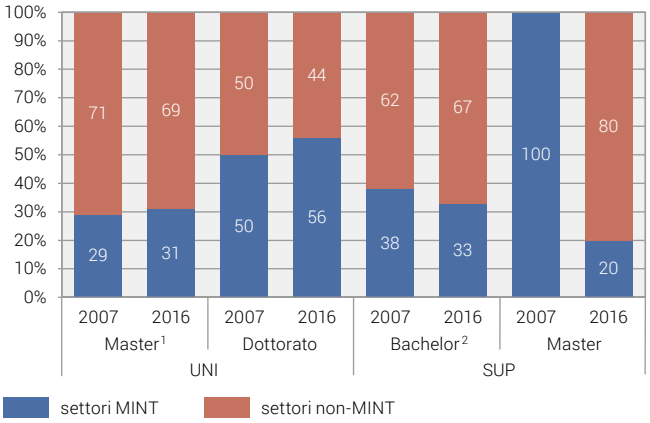
In ragione dell'importanza economica degli indirizzi di aree disciplinari come matematica, informatica, scienze naturali e tecnica (MINT) nonché delle numerose iniziative volte a promuovere la formazione in queste discipline, vale la pena dare uno sguardo all'evoluzione degli studenti e dei diplomi di questi corsi di studio, così come alle risorse in essi impiegate.

6.1 Studenti ed esami

Nel 2016/17 a seguire una formazione MINT sono state 70 000 persone circa, ovvero quasi due terzi di tutti gli studenti. Oltre due terzi risultano iscritti ad una UNI. Le aree disciplinari *tecnica e tecnologia dell'informazione* e *chimica e scienze della vita* comprendono la metà degli studenti MINT. La quota di donne varia molto nei diversi indirizzi MINT: sono particolarmente numerose nelle facoltà di *chimica e scienze della vita* (54% nelle UNI e il 43% nelle SUP), mentre sono sottorappresentate negli indirizzi tecnici (UNI: 20%, SUP: 10%) e informatici (UNI: 14% SUP: 12%).

Esami finali nelle aree disciplinari MINT
Nel 2016 nelle UNI quasi due terzi dei master (4400 diplomi circa) sono stati conferiti nelle discipline MINT. Il dottorato è il titolo MINT che rappresenta la proporzione più elevata. Nell'arco di dieci anni, la quota di dottorati MINT è passata dal 50% nel 2007 al 56% nel 2016, segnando un incremento del 35%. Il settore chimica e *scienze della vita* è solitamente quello in cui le UNI rilasciano il più grande numero di titoli MINT. La quota di esami in queste discipline supera il 40% del totale a qualsiasi livello di esami. Un terzo dei bachelor (4300 diplomi) rilasciati durante il 2016 nelle SUP corrisponde a un titolo MINT. La quota di master MINT è meno importante (20%; 546 diplomi). Gran parte dei bachelor e master MINT nelle SUP è di tipo tecnico (*tecnica e tecnologia dell'informazione*).

Quota di titoli rilasciati nei settori MINT e non-MINT per tipo di scuola universitaria e livello di esami G 25



[1] licenze/diplomi inclusi
[2] diplomi inclusi

I settori MINT non riguardano le ASP.

Fonte: UST – SHIS-studex

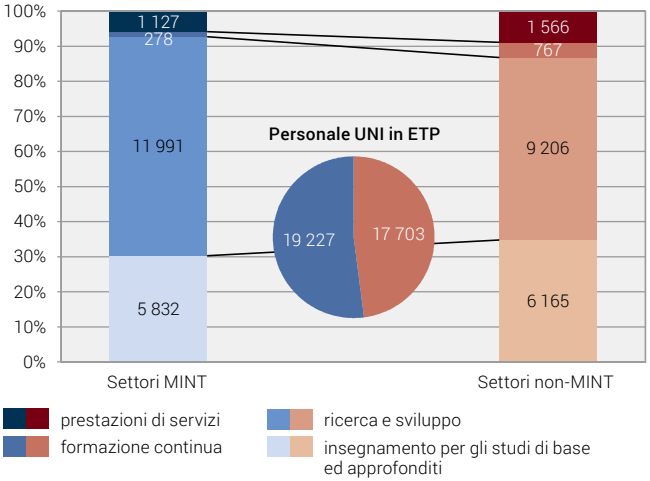
© UST 2018

6.2 Risorse umane

Negli indirizzi di studio MINT è impiegato il 52% del personale delle UNI. Tra il 2007 e il 2016 la quota degli indirizzi MINT delle UNI è pertanto leggermente aumentata (2007: 50%). La maggior parte del personale è impiegato nel settore ricerca e sviluppo (R+S), dove il 62% lavora negli indirizzi MINT, ovvero una quota nettamente più elevata rispetto alle risorse umane occupate nelle aree non MINT (52%). Segue il personale insegnante, ossia la seconda quota per ordine di grandezza (indirizzi MINT e non rispettivamente pari al 32% e al 39%). Nelle MINT il personale incaricato dei servizi costituisce il 6% ed è quindi leggermente inferiore rispetto a quello degli indirizzi non MINT (quasi il 9%). In ambedue i gruppi (indirizzi MINT e non) la quota di ricerca e sviluppo (R+S) è proporzionalmente cresciuta rispetto alle altre prestazioni.

Il rapporto del personale delle SUP è rimasto stabile (44% indirizzi di studio MINT, G 27). Il personale insegnante (formazione di base e formazione post diploma) rappresenta la parte principale (aree MINT e non uguali rispettivamente al 47% e al 66%). Negli indirizzi di studio MINT segue la quota del personale impiegato nella ricerca e sviluppo applicati (aR+S) che è pari al 42%. Nelle aree non MINT la quota del personale che lavora nella ricerca e sviluppo applicati (aR+S) e in altre prestazioni è ugualmente elevata (17%). Anche in questo caso, negli ultimi anni è stato conferito alla ricerca e sviluppo maggior rilievo (+6 – 10%), e si sono verificati i medesimi effetti. Soltanto l'insegnamento negli indirizzi di studio non MINT non ha subito variazioni (66%).

Personale delle UNI nei settori MINT e non-MINT, 2016[1] G 26

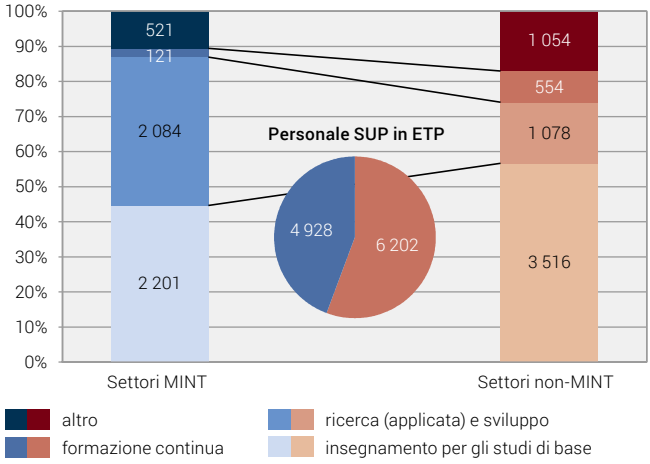


[1] senza il personale della direzione

Fonte: UST – SHIS-PERS

© UST 2018

Personale delle SUP nei settori MINT e non-MINT, 2016[1] G 27



[1] senza il personale dei settori non assegnabili

Fonte: UST – SHIS-PERS

© UST 2018

6.3 Costi

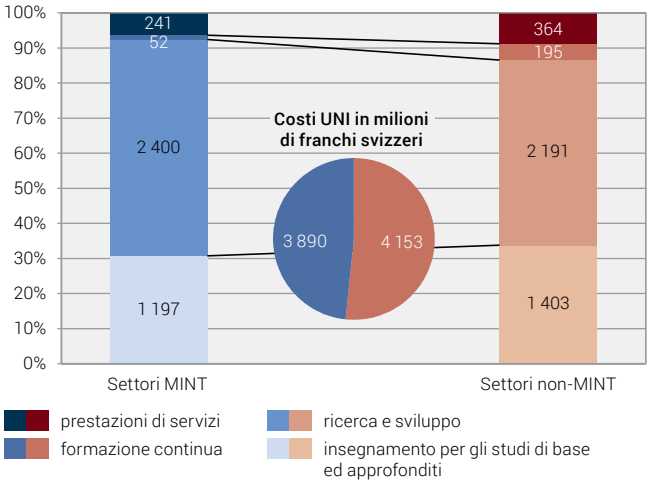
Gli indirizzi di studio MINT costituiscono il 48% dei costi delle UNI. Il settore R+S costituisce la principale quota dei costi: il 62% di questa quota corrisponde alle aree MINT ed è pertanto più elevata rispetto agli indirizzi non MINT (53%). Segue l'insegnamento, che ne genera il 32% se si considerano le aree MINT (contro il 38% negli altri indirizzi di studio). Nei corsi di studio MINT i costi dei servizi rappresentano il 6% circa e sono quindi leggermente inferiori a quelli degli indirizzi non MINT (9%).

Nelle SUP si continua a mettere l'accento sull'insegnamento, tuttavia la quota della ricerca e sviluppo applicati è cresciuta di 5 – 12 punti percentuali.

Gli indirizzi di studio MINT determinano il 43% dei costi. L'insegnamento costituisce la parte principale (aree MINT e non, pari rispettivamente al 62% e all'80%). Segue la voce ricerca e sviluppo applicati, i cui costi ammontano negli indirizzi MINT al 36% dei costi complessivi e pertanto sono superiori al doppio di quelli nelle aree non MINT (17%). Per quanto riguarda entrambe le categorie (indirizzi di studio MINT e non), i costi dei servizi oscillano tra il 3% e 4%.

Tra il 2007 e il 2016 il rapporto tra gli indirizzi di studio MINT e non è cresciuto a favore delle aree non MINT (2007: 48%). Questo aumento è da ricondurre principalmente ai nuovi corsi di studio.

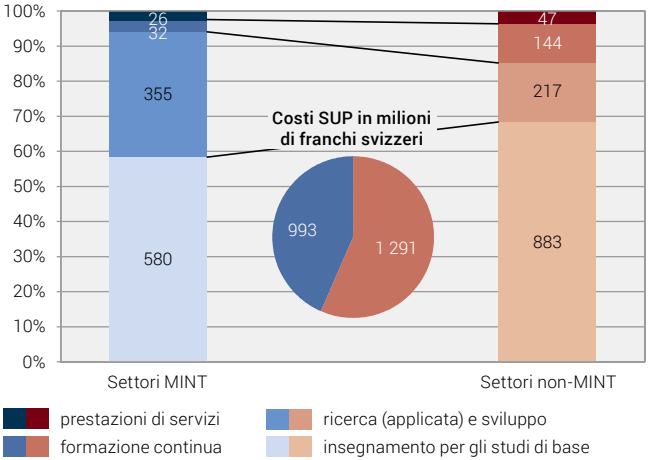
Costi dei settori MINT e non-MINT nelle UNI, 2016 G 28



Fonte: UST – SHIS-FIN

© UST 2018

Costi dei settori MINT e non-MINT nelle SUP, 2016 G 29



Fonte: UST – SHIS-FIN

© UST 2018

7 Fonti

SHIS
Il Sistema d'informazione universitario svizzero (SHIS), il cui organo esecutivo è la divisione Popolazione e formazione dell'Ufficio federale di statistica (UST), è un'istituzione all'interno della quale collaborano i rappresentanti delle scuole universitarie, dei Cantoni universitari e della Confederazione per realizzare statistiche svizzere sulle scuole universitarie.

Studenti e diplomi delle scuole universitarie
La banca dati degli studenti e dei diplomi dello SHIS è stata realizzata agli inizi degli anni '70 per rispondere al crescente bisogno di coordinamento e pianificazione della Confederazione e dei Cantoni nel campo delle scuole universitarie. I dati forniscono informazioni sulla situazione delle scuole, sullo svolgimento degli studi e su vari indicatori sociodemografici. Tutti gli iscritti sono dotati di un identificatore personale che consente di trattare i dati personali in maniera anonima e di realizzare analisi di flusso. La banca dati funge da base per l'analisi scientifica degli studi nelle scuole universitarie svizzere ed è utilizzata dall'UST per calcolare gli indicatori delle scuole universitarie e per prevedere l'evoluzione del numero di studenti. Dall'anno scolastico 2012 / 13 il NAVS13 permette di realizzare analisi longitudinali su tutti i livelli di formazione.

Statistica del personale delle scuole universitarie
Il personale delle scuole universitarie è oggetto della rilevazione statistica dal 1980 per quanto concerne le università e i PF, dal 2000 per quanto riguarda le scuole universitarie professionali e dal 2005 se si considerano le alte scuole pedagogiche. La rilevazione verte sui dati amministrativi contenuti nei registri del personale delle scuole universitarie. La statistica del personale delle scuole universitarie ha subito una revisione nel 2012. Da allora, in questa rilevazione il numero AVS (NAVS13) è utilizzato come identificatore delle persone, permettendo di studiare a medio termine il percorso di formazione degli studenti. Anche i periodi di riferimento sono stati modificati: dal 2012 i dati sulle persone sono relativi a una data di riferimento (31.12), mentre per tutti i tipi di scuola universitaria i dati espressi in ETP si riferiscono all'anno civile. Le categorie del personale sono state armonizzate.

Statistica delle finanze delle scuole universitarie
Nell'ambito delle scuole universitarie la contabilità analitica, che fornisce informazioni sui costi e sulle prestazioni dei tre tipi di scuole, precisa le fonti di finanziamento sia pubbliche che private (tasse di iscrizione degli studenti, mandati R+S delle imprese, ecc.). L'UST rileva le spese delle UNI dall'inizio della rilevazione (1996) e i relativi costi dal 2006; i costi delle ASP sono oggetto di rilevazione dal 2008. I costi delle SUP sono definiti dalla SEFRI (dati dal 2000).

8 Lista delle scuole universitarie e delle aree disciplinari

Università e politecnici federali	
Uni Basel	BS
Uni Bern	BE
Uni Freiburg	FR
Uni Genf	GE
Uni Lausanne	LS
Uni Luzern	LU
Uni Neuenburg	NE
Uni St. Gallen	SG
Uni Zürich	UZH
Università della Svizzera Italiana	USI
ETH Lausanne	EPFL
ETH Zürich	ETHZ
Universitäre Fernstudien Schweiz*	FS CH
Universitäres Institut Kurt Bösch*	IKUB

Settori delle scuole universitarie	
Teologia	Teo
Lingue e letteratura	Ling+Let
Scienze storiche e della civiltà	Sto+Civ
Scienze sociali	ScSoc
Scienze economiche	ScEco
Diritto	Diritto
Scienze esatte	Esatte
Scienze naturali	Natura
Medicina umana*	MedUm
Odontoiatria	Odonto
Medicina veterinaria	MedVet
Farmacia	Farma
Settore delle costruzioni e geodesia	Cos+Geo
Ingegneria meccanica ed elettrotecnica	Mec+Elet
Scienze agrarie e forestali	Agr+For
Interdisciplinari e altre*	Inter

Scuole universitarie professionali	
Berner Fachhochschule	BFH
Haute école spécialisée de Suisse occidentale	HES-SO
Fachhochschule Nordwestschweiz	FHNW
Fachhochschule Zentralschweiz	FHZ
Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana	SUPSI
Fachhochschule Ostschweiz	FHO
Zürcher Fachhochschule	ZFH
Kalaidos FH*	Kal FH
Les Roches-Gruyère*	LRG

Settori delle scuole universitarie professionali

Architettura, edilizia e progettazione	AEP
Tecnica e tecnologia dell'informazione	TecnIT
Chimica e scienze della vita	ChimSV
Agricoltura e selvicoltura	Agri+Selv
Economia e servizi	Eco+Serv
Design	Design
Sport*	Sport
Musica, teatro e altre discipline artistiche	MTA
Linguistica applicata*	LingA
Lavoro sociale	Sociale
Psicologia applicata*	PsiA
Salute	Salute
Formazione degli insegnanti	INS ASP

Alte scuole pedagogiche

Haute école de travail social – Genève, HES-SO	HETS-GE
Pädagogische Hochschule FHNW	PH FHNW
Hochschule Luzern – Musik, FHZ*	FHZ Musik
SUPSI – Dipartimento formazione e apprendimento	SUPSI-DFA
Zürcher Hochschule der Künste, ZFH*	ZHdK
Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik Zürich	HfH
Pädagogische Hochschule Zürich	PHZH
Haute école pédagogique BEJUNE	BEJUNE
Haute école pédagogique du canton de Vaud	VD
Haute école pédagogique du Valais	VS
Haute école pédagogique Fribourg	FR
Pädagogische Hochschule Bern	BE
Pädagogische Hochschule Luzern	LU
Pädagogische Hochschule Schwyz	SZ
Pädagogische Hochschule Zug	ZG
Schweizer Hochschule für Logopädie Rorschach*	SHLR
Pädagogische Hochschule Thurgau	TG
Pädagogische Hochschule Schaffhausen	SH
Pädagogische Hochschule Graubünden	GR
Pädagogische Hochschule St. Gallen	SG
Istituto Universitario Federale per la Formazione Professionale*	EHB – IFFP – IUFFP

* nessuna informazione sulle finanze universitarie

Ordinazioni
Tel. 058 463 60 60
Fax 058 463 60 61
order@bfs.admin.ch

Prezzo
gratuito

Download
www.statistica.admin.ch (gratuito)

Numero UST
1801-1800

La statistica conta per voi.

www.la-statistica-conta.ch