

Messaggio

numero	data	Dipartimento
7679	3 luglio 2019	EDUCAZIONE, CULTURA E SPORT
Concerne		

Resoconto sui contratti di prestazioni per l'anno 2018 tra il Cantone Ticino e l'Università della Svizzera italiana (USI), la Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) e il Dipartimento formazione e apprendimento della SUPSI (DFA)

Signor Presidente,
signore e signori deputati,

il messaggio che vi sottoponiamo risponde a quanto prescritto dall'art. 3 cpv. 1 lett. d) e e) della Legge sull'Università della Svizzera italiana, sulla Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana e sugli Istituti di ricerca del 3 ottobre 1995 (LUSI/SUPSI). Le disposizioni citate prevedono infatti che il Gran Consiglio verifichi annualmente la politica universitaria trascorsa, l'utilizzo del contributo di gestione, così come il raggiungimento degli obiettivi del contratto di prestazioni (cdp).

L'obiettivo del presente resoconto è di esporre a grandi linee la politica universitaria federale e cantonale, con particolare riferimento alle modifiche intervenute nel corso del 2018, e l'ottemperanza alle condizioni espresse nel cdp. Per quest'ultimo aspetto si propongono l'analisi e la valutazione delle attività e degli indicatori qualitativi e quantitativi messi a punto e misurati annualmente da entrambi gli enti universitari, allo scopo di verificare il raggiungimento degli obiettivi specifici per entrambe le scuole universitarie.

1. CONSIDERAZIONI GENERALI

1.1 La politica universitaria federale

L'art. 63 della Costituzione federale stabilisce che la Confederazione e i Cantoni provvedono di comune accordo ad assicurare il coordinamento e la qualità del settore universitario. Il quadro normativo generale è definito dalla Legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LPSU) del 30 settembre 2011 (entrata in vigore il 1° gennaio 2015); le nuove disposizioni LPSU sul finanziamento sono invece contenute nell'Ordinanza concernente la legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (OLPSU) del 23 novembre 2016 (entrata in vigore nel gennaio 2017).

1.2 Finanziamento federale e accordi intercantonali

La LPSU prevede tre generi di contributi per le scuole universitarie: i contributi di base, i contributi per investimenti edilizi e spese locative e i contributi vincolati a progetti.

L'OLPSU stabilisce che i contributi di base siano calcolati sulla base di un budget totale fissato annualmente. Una parte di questo budget è riservata al finanziamento della formazione di base, il resto a sostenere la ricerca. La parte destinata al contributo per l'insegnamento è a sua volta influenzata da fattori quali il numero di studenti, il numero di studenti stranieri e il numero di diplomi di master e di dottorato; la quota per la ricerca è determinata in parte dall'acquisizione di fondi per progetti del Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNS), dei programmi-quadro europei, di Innosuisse e di altri fondi pubblici o privati. Per le scuole universitarie professionali (SUP) viene considerata anche l'attività svolta nell'insegnamento, nella ricerca applicata e sviluppo.

Le nuove variabili di calcolo introdotte con la OLPSU determinano una differente ripartizione tra le scuole universitarie dell'importo globale: anche per l'Università della Svizzera italiana (USI) e la Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) i contributi federali hanno subito cambiamenti a partire dall'introduzione delle nuove disposizioni nel 2017.

Per le università la quota parte per la formazione di base è del 70% del budget a disposizione, il restante 30% è destinato al finanziamento della ricerca. Come ipotizzato in occasione del Messaggio sul resoconto sui cdp 2017, la modifica del metodo di finanziamento ha determinato per l'USI un contributo federale di base per l'anno 2018 inferiore ai livelli di crescita degli ultimi anni, come illustrato dalla tab. 1. Tuttavia, dopo un calo verificatosi nel 2016 e nel 2017, il numero di studenti in formazione di base nel 2018 è nuovamente aumentato. Se anche in futuro gli studenti dovessero aumentare, ciò potrebbe mitigare la diminuzione dei contributi federali, seppur in modo limitato. Anche il successo dell'USI nella ricerca competitiva può servire, oltre ad aumentarne il prestigio nazionale ed internazionale, a mantenere stabile il livello del contributo di base.

Tab. 1 Evoluzione dei contributi federali e dell'accordo intercantonale universitario a USI 2015-18 (fr.)

USI	2015	2016	2017	2018
Contributo federale di base	26'796'051.-	27'121'544.-	28'665'747.-	28'015'022.-
Accordo intercantonale	11'530'704.65	11'529'732.53	12'026'090.36	12'458'395.78

Fonte: Divisione della cultura e degli studi universitari (DCSU)

Per le SUP la modifica del metodo di calcolo dei contributi è stata più incisiva, poiché si è passati da un sistema basato su un forfait per studente, a cui veniva aggiunto un montante fisso per la ricerca, ad uno basato sul budget globale secondo la LPSU. Il metodo di calcolo dei contributi è quindi analogo a quello per le università. A differenza delle università, il budget globale per le SUP è però riservato in misura dell'85% alla formazione di base e per il restante 15% alla ricerca. Questo nuovo metodo di calcolo dei contributi federali ha determinato un considerevole aumento del contributo federale per la SUPSI nel 2017, come si vede nella tab. 2. Nel 2018 il contributo federale è ulteriormente aumentato attestandosi appena oltre i 22 milioni di franchi. Il vantaggio consiste nel fatto che, grazie all'importante quota parte di ricerca computata, la SUPSI ottiene una quota parte maggiore rispetto alle altre SUP nel calcolo di ripartizione del budget globale riservato alla ricerca.

Tab. 2 Evoluzione dei contributi federali e dell'accordo intercantonale ASUP a SUPSI (incl. DFA) 2015-18 (fr.)

SUPSI	2015	2016	2017	2018
Contributo federale di base	18'103'347.-	18'737'146	21'659'711.-	22'007'670.-
<i>di cui formazione di base</i>	<i>14'199'428.-</i>	<i>14'423'311</i>	<i>15'937'775.-</i>	<i>16'398'454.-</i>
<i>di cui ricerca</i>	<i>2'341'711.-</i>	<i>2'712'720.-</i>	<i>5'084'365.-</i>	<i>4'970'336.-</i>
Accordo ASUP	19'162'145.-	19'787'090.-	20'265'092.-	21'345'770.-
<i>di cui studenti ticinesi</i>	<i>18'150'686.-</i>	<i>19'701'821.-</i>	<i>20'275'331.-</i>	<i>21'232'829.-</i>
<i>di cui studenti da altri Cantoni</i>	<i>979'822.-</i>	<i>999'545.-</i>	<i>1'059'706.-</i>	<i>1'167'834.-</i>

Fonte: DCSU

Per quanto riguarda i contributi intercantionali, il metodo di calcolo del sussidio è rimasto invece immutato, non essendo cambiate, rispetto al 2017, le norme definite dalla Conferenza dei direttori della pubblica educazione (CDPE). Secondo tali disposizioni le basi di calcolo per i contributi intercantionali, i forfait di base per studente secondo gli accordi intercantionali riguardanti le SUP (ASUP) e le università (AIU) sono calcolati con metodologie e regolamentazioni distinte. I forfait per studente ASUP per ogni settore di studio vengono fissati per il quadriennio di riferimento e corrispondono all'85% del costo standard della Confederazione, al netto del contributo federale (circa il 30%). Il contributo AIU è invece fissato, come gli scorsi anni, per gruppo di facoltà e prevede un forfait fisso per studente che viene fatturato ai Cantoni ad ogni semestre accademico in base al numero di studenti iscritti. I dati relativi all'evoluzione dell'entità dei contributi AIU e ASUP per USI e SUPSI sono visibili rispettivamente alle tab. 1 e 2.

Nel gennaio 2018 è terminata la procedura di consultazione sulla revisione totale dell'AIU aperta dalla CDPE. Tra i cambiamenti di maggiore entità proposti vi sono l'abolizione dello sconto per perdite migratorie (attualmente per il Cantone Ticino tale sconto è del 5% della fattura AIU, ovvero ca. 3 milioni di franchi annui) e la modifica del metodo di calcolo dei contributi AIU.

L'abolizione dello sconto per perdite migratorie è motivata dal fatto che i dati recenti non sono più in linea con i dati del 1997 utilizzati per determinare gli sconti, per cui la riduzione applicata ad alcuni Cantoni (tra i quali figura anche il Ticino) non risulta più sostenibile.

Per quanto riguarda il metodo di calcolo della tariffa per studente, si passerà dalle attuali tariffe per studente a tariffe calcolate in modo analitico in base ai costi effettivi per studente rilevati dall'Ufficio federale di statistica (UST). Le nuove tariffe saranno il risultato di un calcolo complesso determinato dai costi effettivi analitici per studente, corretti con una parte dei costi della ricerca e con uno sconto (15%) considerato quale vantaggio di ubicazione (un concetto simile a quello che è stato introdotto nei cdp tra Cantone e USI/SUPSI). Dalla consultazione sono però emerse discordanze tra Cantoni sul metodo di calcolo delle tariffe, in special modo per la quota proposta dell'85% della ricerca da considerare quale costo effettivo nella determinazione della tariffa per studente. Ad inizio 2019 la CDPE ha svolto degli approfondimenti sulle proiezioni finanziarie per valutare l'impatto di tali modifiche per ogni Cantone.

L'iter procedurale per la revisione dell'AIU prevede che ogni Cantone concordatario faccia ratificare il nuovo accordo dall'organo responsabile, ovvero per la maggior parte dei Cantoni, incluso il Cantone Ticino, dal Gran Consiglio. Come hanno comunicato i Cantoni durante la fase di consultazione, tale processo di ratifica potrà durare dai 6 mesi ai due anni. Il nuovo accordo non entrerà probabilmente in vigore prima del 2020. In ogni caso sono previste disposizioni transitorie che prevedono la possibilità ancora per tre anni di basarsi sul vecchio Accordo del 1997 per i Cantoni che non avranno ancora ratificato l'accordo.

Oltre ai contributi di gestione in base ai cdp, il Cantone versa all'USI e alla SUPSI un importo forfettario in analogia con gli accordi intercantionali sulle università e sulle scuole universitarie professionali per ogni studente ticinese iscritto. Alla base di questo finanziamento supplementare (vantaggio di ubicazione) vi è la riflessione che, in assenza di scuole universitarie sul territorio, gli studenti ticinesi sarebbero obbligati a spostarsi nel resto della Svizzera, determinando in questo modo un corrispondente impatto finanziario per il Cantone Ticino sulla base degli accordi AIU e ASUP.

1.3 Politica universitaria cantonale

La LUSI/SUPSI e il suo regolamento di applicazione del 18 febbraio 2014 regolano i rapporti in materia di politica universitaria cantonale. L'USI e la SUPSI sono enti autonomi la cui strategia, avallata dai rispettivi Consigli, è la base per l'elaborazione del messaggio di politica universitaria cantonale sottoposto al Parlamento ticinese ogni 4 anni, in concomitanza con il messaggio quadriennale ERI (Educazione, Ricerca, Innovazione) del Consiglio federale. Il periodo a cui si riferisce l'attuale politica universitaria cantonale e federale è il quadriennio 2017-2020.

Il Messaggio n. 7224 sulla pianificazione universitaria cantonale 2017-2020 è stato approvato il 20 novembre 2017 e prevede, oltre al consolidamento delle attività esistenti, alcuni progetti di rilievo, fra i quali il master in medicina clinica dell'USI (capitolo 2.4) e i campus universitari (capitolo 5).

Riguardo al finanziamento per il 2018 è stato applicato l'art. 27 cdp che prevede il limite massimo annuale dei contributi di gestione. Per quanto riguarda l'USI, il contributo di gestione per il 2018 considera il tetto massimo di 21 milioni di franchi contro una richiesta di finanziamento calcolata in base all'art. 22 cdp di 22.30 milioni di franchi (RG n. 1378 del 28 marzo 2018). Per la SUPSI il contributo di gestione riconosciuto secondo l'art. 27 cdp è stato di 24.28 milioni di franchi contro i 27.0 milioni di franchi richiesti in base al calcolo secondo l'art. 22 cdp (RG n. 1385 del 28 marzo 2018). Infine al Dipartimento formazione e apprendimento (DFA) è stato concesso un importo forfettario di 14.25 milioni di franchi, come da RG n. 1386 del 28 marzo 2018.

2. VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL CONTRATTO DI PRESTAZIONI FRA IL CANTONE E L'UNIVERSITÀ DELLA SVIZZERA ITALIANA (USI) PER L'ANNO 2018

La valutazione degli obiettivi per l'anno 2018, prevista dal cdp dell'USI in vigore, prevede l'analisi dei dati raccolti dalla stessa USI relativi agli indicatori identificati come significativi per la misurazione del raggiungimento degli obiettivi previsti. Per una panoramica si veda anche il rapporto di attività dell'USI (allegato 1). La revisione contabile è stata effettuata come di consueto dal Controllo cantonale delle finanze (CCF) con il rapporto datato 6 giugno 2019 (cfr. allegato 2).

Si intende qui dare una visione completa delle prestazioni fornite dall'USI in base al cdp, segnalando eventuali difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi, al fine di proporre opportuni correttivi e dell'elaborazione di soluzioni strategiche praticabili. A questo proposito, nell'esame si è tenuto conto delle indicazioni emerse dall'ultimo rapporto della Commissione di controllo USI e SUPSI del 4 febbraio 2019, riferito alla valutazione degli obiettivi per l'anno 2017.

La trattazione segue l'ordine elencato nel cdp tra il Cantone e l'USI, Titolo II, artt. 9-11. L'art. 9 presenta gli obiettivi generali, gli artt. 10 e 11 definiscono rispettivamente gli obiettivi di efficacia e di efficienza.

2.1 Obiettivi generali

L'art. 9 del cdp fissa gli obiettivi generali concernenti l'inserimento nella politica universitaria svizzera con l'offerta di formazioni in grado di attirare studenti da altri Cantoni e dall'estero (art. 9 lett. a. punti 1 e 2), l'ottenimento di contributi di ricerca da parte di enti finanziatori competitivi (art. 9 lett. b. punti 1 e 2), le pari opportunità (art. 9 lett. c.) e la creazione di una rete i accordi istituzionali con scuole universitarie svizzere ed estere (art. 9 lett. d.).

a) *Inserimento nella politica universitaria svizzera*

Gli obiettivi alla lett. a) prevedono l'inserimento nella politica universitaria svizzera con l'offerta di percorsi formativi in grado di attirare studenti da altri Cantoni e dall'estero.

La tab. 3 riporta i dati relativi al semestre autunnale per gli anni 2016, 2017 e 2018, per una visione dell'evoluzione dei dati su più anni.

Tab. 3 Studenti bachelor e master per anno e per provenienza, valori assoluti e percentuali

Studenti	Tot.	Altri Cantoni	%	Esteri	%	di cui ITA	%
Semestre autunnale 2016							
Bachelor							
Totale iscritti al triennio	1387	78	5.62%	767	55.30%	693	49.96
Totale iscritti al 1° anno	436	19	4.36%	225	51.61%	205	47.02
Master							
Totale iscritti al biennio	996	81	8.13%	728	73.09%	471	47.29
Totale iscritti al 1° anno	359	27	7.52%	268	74.65%	191	53.20
Semestre autunnale 2017							
Bachelor							
Totale iscritti al triennio	1333	77	5.78%	745	55.89%	673	50.49
Totale iscritti al 1° anno	446	25	5.61%	237	53.14%	210	47.09
Master							
Totale iscritti al biennio	1013	87	8.59%	710	70.09%	477	47.09
Totale iscritti al 1° anno	452	40	8.85%	266	58.85%	192	42.48
Semestre autunnale 2018							
Bachelor							
Totale iscritti al triennio	1342	89	6.63%	712	53.06%	650	48.44
Totale iscritti al 1° anno	442	42	9.50%	237	53.62%	210	47.51
Master							
Totale iscritti al biennio	1121	81	7.23%	827	73.77%	552	49.24
Totale iscritti al 1° anno	498	25	5.02%	377	75.70%	269	54.02

Fonte: USI

L'obiettivo a) 1 prevede almeno il 10% di studenti bachelor di provenienza da altri Cantoni e almeno il 15% per i percorsi master.

Nel semestre autunnale (SA) 2018 la percentuale di studenti di bachelor iscritti al triennio provenienti da altri Cantoni si è attestata al 6.63% (89 su 1'342), in leggera crescita rispetto al 5.78% del semestre autunnale 2017 (77 su 1'333) e al 5.62% di quello 2016 (78 su 1'387). Il dato del 2018, pur mostrando una tendenza al miglioramento, rimane comunque inferiore all'obiettivo prefissato del 10%. Si nota che tra gli iscritti al primo anno di bachelor la percentuale di studenti provenienti da altri Cantoni è di quasi il 10% (42 su 442): l'incremento è dovuto agli iscritti al bachelor in medicina che si tiene all'Università di Basilea, partner dell'USI (per ulteriori dettagli si veda il capitolo 2.4 dedicato alla Facoltà di scienze biomediche). Per gli studenti di master la percentuale si attesta al 7.23% (81 su 1'121), in calo rispetto all'8.59% del SA 2017/2018 (87 su 1'013) e anche in questo caso inferiore al 15% dell'obiettivo fissato. A partire dal SA 2020, quando sarà possibile frequentare il Master in medicina all'USI, è prevedibile un aumento degli studenti di master provenienti da altri Cantoni.

Nonostante il mancato raggiungimento dell'obiettivo stabilito dal cdp, l'evoluzione positiva degli ultimi anni lascia intendere che in futuro sarà possibile per l'USI allinearsi ai valori previsti. Gli obiettivi si confermano quindi come realistici e raggiungibili, seppur su un lasso di tempo che oltrepassa il periodo dell'attuale cdp. Per queste ragioni gli obiettivi andranno mantenuti anche con il prossimo cdp, attualmente in fase di preparazione.

L'obiettivo a) 2 prevede un minimo del 20% ed un massimo del 50% di studenti in provenienza dall'estero. Nel SA 2018/2019 la percentuale di studenti esteri nei bachelor è in lieve calo rispetto ai due semestri autunnali precedenti e si attesta al 53.06% (712 su 1'342). Per i master la percentuale aumenta di qualche punto e si attesta al 73.77% (827 su 1'121). Entrambi i dati superano il limite massimo previsto dall'indicatore del cdp.

La ragione della leggera diminuzione rispetto ai due anni precedenti della percentuale degli studenti provenienti dall'estero per i bachelor è da ricercare nel leggero aumento degli studenti residenti e provenienti da altri Cantoni a fronte di un numero totale di studenti piuttosto stabile.

La strategia di attirare studenti di master dal resto della Svizzera per svolgere una formazione in Ticino è difficile da perseguire, anche se deve restare un obiettivo ed affiancare l'offerta competitiva agli studenti ticinesi, per trattenerli sul territorio con le competenze acquisite. Il Master in biomedicina, che sarà operativo dal 2020, rappresenta un passo significativo in questa direzione, ma altri master compresi nel panorama dell'offerta dell'USI devono entrare in linea di conto.

b) Contributi da ricerca da parte di enti finanziatori competitivi svizzeri e stranieri

L'obiettivo b) 1 prevede una quota di ricavi da ricerca tendente al 15% dei ricavi d'esercizio, non compresi quelli degli enti affiliati (Istituto di ricerca in biomedicina (IRB) e Istituto oncologico di ricerca (IOR)).

La tab. 4 presenta i valori dei ricavi da ricerca competitiva, dei mandati di ricerca nonché dell'effetto leva da ricondurre ai contributi secondo la LPSU e secondo il cdp per gli anni 2016, 2017 e 2018.

Tab. 4 Ricavi da ricerca, numeri assoluti e quota sui ricavi totali (RT) e sui ricavi ordinari (RO)

Ricerca	Valore (in migliaia di fr.)	% (RT)	% (RO)
Dati consuntivo 2016		94'176	79'653
Valore ricerca competitiva	10'384	11.0%	13.0%
Valore mandati di ricerca	2'135	2.3%	2.7%
Valore complessivo	12'519	13.3%	15.7%
Valore effetto leva contributi LAU	10'771	11.4%	13.5%
Valore effetto leva contributo cdp-TI	4'273	4.5%	5.4%
Dati consuntivo 2017		96'708	83'099
Valore ricerca competitiva	10'030	10.4%	12.1%
Valore mandati di ricerca	2'090	2.2%	2.5%
Valore complessivo	12'120	12.5%	14.6%
Valore effetto leva contributi LPSU	7'706	8.0%	9.3%
Valore effetto leva contributo cdp-TI	5'169	5.3%	6.2%
Dati consuntivo 2018		103'480	89'168
Valore ricerca competitiva	11'305	10.9%	12.7%
Valore mandati di ricerca	1'688	1.6%	1.9%
Valore complessivo	12'993	12.6%	14.6%
Valore effetto leva contributi LPSU	7'969	7.7%	8.9%
Valore effetto leva contributo cdp-TI	5'081	4.9%	5.7%

Fonte: USI

Dai dati di consuntivo 2018 dell'USI rileviamo la quota di 11.305 milioni di franchi di ricavi da ricerca competitiva, rispetto ai 103.480 milioni di franchi di ricavi totali d'esercizio. Pertanto la quota dei ricavi da ricerca sui ricavi totali corrisponde al 10.9%, mentre la quota rispetto ai ricavi ordinari d'esercizio (89.168 milioni) è del 12.7%. Il valore della quota dei ricavi da ricerca è stabile rispetto ai dati dei precedenti anni, pur mostrando un aumento in termini assoluti.

Se si includono il valore dei mandati di ricerca e l'effetto leva da contributi LPSU e cdp si giunge ad una percentuale di ricavi da ricerca superiore al 15% richiesto dall'obiettivo indicato nel cdp.

La declinazione di obiettivi distinti per facoltà, come richiesto dalla Commissione di controllo USI e SUPSI nel rapporto sul resoconto 2017, potrebbe effettivamente mostrare in che misura il corpo docenti è attivo nella ricerca nei singoli settori di attività. Tale specificazione può comunque essere verificata attraverso l'indicatore sull'efficacia della ricerca (art. 11 cpv. 1 lett. b.), che mostra l'attività nella ricerca dei docenti. Da un punto di vista della fattibilità, la differenziazione dei ricavi da ricerca per facoltà comporterebbe però anche un maggior dettaglio nel bilancio d'esercizio, cosa che pone una serie di problemi contabili di non facile soluzione.

L'obiettivo b) 2 prevede un numero di dottorandi rispetto al personale accademico per facoltà tendenzialmente in linea con la media svizzera nella disciplina di riferimento.

La tab. 5 mostra il numero di dottorandi in valori assoluti e percentuali rispetto al personale accademico nei diversi settori di studio negli ultimi tre anni.

Tab. 5 Numero di dottorandi, del personale accademico e percentuale di dottorandi per settore di studio. Confronto con la media nelle università svizzere (CH)

Dottorandi per settore	2015		2016		2017		2018	
	USI	CH	USI	CH	USI	CH	USI	CH
1.2 Lingue e letterature	13	1'221	11	1'228	13	1'249	13	1'210
1.4 Scienze sociali	58	2'277	51	2'333	52	2'016	45	1'974
2. Scienze economiche	75	1'496	72	1'500	72	1'443	66	1'418
4.1 Scienze esatte	111	2'131	118	2'124	124	2'171	114	2'236
6.1 Scienze della costruzione	18	702	18	723	20	723	18	771
Totale	292	6'672	275	6'675	268	6'353	243	6'399

Personale accademico per settore	2014		2015		2016		2017	
	USI	CH	USI	CH	USI	CH	USI	CH
1.2 Lingue e letterature	13	1'346	16	1'397	17	1'426	18	1'428
1.4 Scienze sociali	101	2'734	99	2'843	99	2'897	99	3'007
2. Scienze economiche	122	2'107	121	2'182	118	2'246	115	2'249
4.1 Scienze esatte	150	4'109	149	4'215	167	4'245	171	4'355
6.1 Scienze della costruzione	110	1'656	120	1'758	119	1'769	125	1'723
Totale	488	10'460	505	10'998	503	11'157	511	11'335

% dottorandi rispetto al personale per settore	% USI	% CH	% USI	% CH	% USI	% CH	% USI	% CH
1.2 Lingue e letterature	100.00	90.71	68.75	87.90	76.47	87.59	72.22	84.73
1.4 Scienze sociali	57.43	83.28	51.52	82.06	52.53	69.60	45.45	65.64
2. Scienze economiche	61.48	71.00	59.50	68.74	61.22	64.24	57.24	63.05
4.1 Scienze esatte	74.00	51.86	79.19	50.39	74.21	51.14	66.63	51.34
6.1 Scienze della costruzione	16.36	42.39	15.00	41.13	16.78	40.88	14.38	44.75
Totale	59.84	63.79	54.46	60.69	53.29	56.94	47.59	56.46

Fonte: UST

In base ai dati UST la percentuale di dottorandi rispetto al personale accademico risulta essere tendenzialmente inferiore alla media svizzera. Dal 2015 il numero di dottorandi all'USI è leggermente diminuito, mentre il personale accademico è lievemente aumentato.

La tab. 6 mostra il dettaglio del numero di dottorandi in rapporto alla media svizzera per disciplina.

Tab. 6 Numero di dottorandi in rapporto alla media nelle università svizzere (CH) e al numero di studenti bachelor e master, per disciplina

2016	Bachelor			Master			Dottorandi			Totale		
	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI
ARC	497	1'976	25.15	286	1'212	23.60	20	253	7.91	803	3'441	23.34
ECO	363	1'1590	3.13	357	6'845	5.22	73	1'500	4.87	793	19'935	3.98
COM	307	1'286	23.87	239	603	39.64	52	122	42.62	598	2'011	29.74
LLI (ISI)	91	206	44.17	60	131	45.80	10	119	8.40	161	456	35.31
INF	129	2'176	5.93	54	1'082	4.99	118	737	16.01	301	3'995	7.53
TOT.	1'387	17'234	100	996	9'873	100	273	2'731	100	2'656	29'838	100

2017	Bachelor			Master			Dottorandi			Totale		
	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI
ARC	483	1'890	25.56	299	1'311	22.81	18	244	7.38	800	3'445	23.22
ECO	341	11'617	2.94	330	6'827	4.83	72	1'443	4.99	743	19'887	3.74
COM	269	1'171	22.97	247	819	30.16	52	332	15.66	568	2'322	24.46
LLI (ISI)	89	208	42.79	46	117	39.32	13	124	10.48	148	449	32.96
INF	128	2'449	5.23	88	1'180	7.46	124	776	15.98	340	4'405	7.72
BMED	15	4'668	0.32	-	-	-	-	-	-	15	4'668	0.32
TOT.	1'325	22'003	100	1'010	10'254	100	279	2'919	100	2'614	35'176	100

2018	Bachelor			Master			Dottorandi			Totale		
	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI
ARC	454	1'929	23.54	311	1'286	24.18	18	231	7.79	783	3'446	22.72
ECO	347	11'473	3.02	377	6'692	5.63	66	1'353	4.88	790	19'518	4.05
COM	290	1'095	26.48	244	625	39.04	45	116	38.79	579	1'836	31.54
PHIL		443		24	219	10.96		206		24	868	2.76
LLI (ISI)	83	203	40.89	49	120	40.83	13	123	10.57	145	446	32.51
INF	129	2'684	4.81	116	1'423	8.15	114	805	14.16	359	4'912	7.31
BMED	30	2'717	1.10	-	-	-	9	-	-	39	2'717	1.44
TOT.	1'333	20'544	100	1'121	10'365	100	265	2'834	100	2'719	33'743	100

Fonte: USI

Nelle scienze sociali la percentuale di dottorandi rispetto al personale accademico è inferiore alla media svizzera di 20 punti percentuali. Dai dati alla tab. 6 si evince però che l'USI ospita quasi il 40% dei dottorandi in scienze della comunicazione di tutta la Svizzera. La differenza tra il dato USI e la media svizzera nelle Lingue e letterature può essere ricondotta al fatto che l'USI offre un corso di master in filosofia, ma non un dottorato. D'altro canto è possibile che il dottorato in Lingua, letteratura e civiltà italiana, avviato da poco tempo, non si sia ancora affermato. Nelle scienze esatte il numero di dottorandi rispetto al personale accademico è superiore alla media svizzera, nelle scienze economiche è in linea. La tab. 6 mostra inoltre che l'USI nel 2018 ha accolto il 14% di tutti i dottorandi in informatica delle università svizzere, pur ospitando solamente il 4.81% e l'8.15% degli studenti di informatica rispettivamente di bachelor e master. L'Accademia di architettura conta un numero di dottorandi chiaramente inferiore alla media svizzera. All'Accademia sono infatti assenti alcune aree di insegnamento e ricerca presenti invece nei Politecnici federali che, a differenza di Mendrisio, annoverano quindi dottorandi in tutte le discipline tecniche del settore. Poiché alcune discipline presenti all'USI non sono direttamente confrontabili con le discipline di riferimento nelle altre università svizzere, potrebbe essere ipotizzabile lo sviluppo di obiettivi specifici per alcune delle facoltà, per esempio l'Accademia di architettura e il settore Lingua, letteratura e civiltà italiana, come d'altronde auspicato dalla Commissione di controllo USI e SUPSI nel suo rapporto sul resoconto 2017.

c) *Pari opportunità*

L'**obiettivo c)** prevede il raggiungimento di una quota di personale femminile (espresso in equivalenti a tempo pieno, ETP, e per testa, per categoria di personale, secondo le norme UST) non inferiore alla media delle altre università svizzere.

La tab. 7 presenta la ripartizione del personale femminile nelle varie categorie professionali presso l'USI. I dati rappresentati si riferiscono agli anni 2016 e 2017, i dati per il 2018 non sono ancora stati messi a disposizione dall'UST.

Tab. 7 Unità in equivalenti a tempo pieno (ETP) di personale con distinzione per sesso. Confronto con la situazione svizzera, totale USI senza IRB IOR

2016 (dati in ETP)	USI	Totale CH	%	2017 (dati in ETP)	USI	Totale CH	%
Professori	88	3969	2.20	Professori	97.0	4071.7	2.38
Uomini	73	3109	2.35	Uomini	78.8	3158.0	2.50
Donne	14	860	1.67	Donne	18.2	913.6	1.99
% donne	16.46	21.67	75.94	% donne	18.78	22.44	83.70
Altri docenti	60	2779	2.16	Altri docenti	61.8	2768.2	2.23
Uomini	45	1906	2.39	Uomini	48.9	1901.8	2.57
Donne	15	873	1.68	Donne	13.0	866.4	1.50
% donne	24.40	31.43	77.64	% donne	20.96	31.30	66.95
Corpo intermedio	400	21648	1.85	Corpo intermedio	447.9	22066.2	2.03
Uomini	237	12794	1.85	Uomini	263.0	13027.2	2.02
Donne	163	8854	1.84	Donne	184.9	9039.0	2.05
% donne	40.83	40.90	99.83	% donne	41.28	40.96	100.77
Servizi	167	14036	1.19	Servizi	179.7	14409.3	1.25
Uomini	79	6425	1.23	Uomini	82.2	6604.4	1.25
Donne	88	7611	1.16	Donne	97.4	7805.0	1.25
% donne	52.69	54.23	97.17	% donne	54.23	54.17	100.12
Totale	715	42432	1.68	Totale	786.4	43315.4	1.82
Uomini	434	24233	1.79	Uomini	472.9	24691.4	1.92
Donne	280	18198	1.54	Donne	313.5	18624.0	1.68
% donne	39.24	42.89	91.49	% donne	39.86	43.00	92.71

Fonte: UST, 2017 (<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft/personal-bildungsinstitutionen/tertiaerstufe-hochschulen/universitaere-hochschulen.assetdetail.3084411.html>)

Complessivamente la media d'impiego femminile all'USI risulta di poco inferiore alla media nazionale (40% contro il 43%). In tutte le categorie professionali, fatta eccezione per i docenti senza titolo di professore, la quota femminile è aumentata nel 2017 rispetto al 2016. Nel corpo intermedio e nei servizi la quota femminile è leggermente superiore alla media svizzera.

Tab. 8 Quota di personale femminile tra i professori di ruolo e assistenti per facoltà al 1° settembre 2018

Numero di donne	ARC			ECO			COM			INF			BMED			TOTALE USI		
	D	Tot	%	D	Tot	%	D	Tot	%	D	Tot	%	D	Tot	%	D	Tot	%
Stato 1° settembre 2018																		
Prof. di ruolo	4	18	22.2	2	23	8.7	5	20	25.0	4	26	15.4	1	13	7.7	16	100	16.0
Prof. assistenti	1	2	50.0	2	7	28.6	3	5	60.0	0	6	0				6	20	30.0

Fonte: USI

Il dettaglio sulla ripartizione tra professori di ruolo e professori assistenti all'USI nel 2018 presentato nella tab. 8 lascia intendere che negli anni a venire si potrebbe prospettare un aumento della quota femminile tra i professori. Ad eccezione dell'ambito informatica, la percentuale di donne tra i professori assistenti è infatti sempre maggiore di quella tra i professori di ruolo, tanto da lasciar prevedere un'evoluzione positiva in seguito agli sviluppi di carriera.

Vista anche la presenza all'USI di discipline a forte presenza maschile, come economia e informatica, in futuro può essere auspicabile formulare degli obiettivi specifici per le singole facoltà, come suggerito dalla Commissione di controllo USI e SUPSI nel suo rapporto sul resoconto 2017.

d) Rete di accordi istituzionali

L'obiettivo d) prevede la creazione di una rete di accordi istituzionali con scuole universitarie svizzere ed estere.

Si elencano innanzitutto gli accordi in essere che contemplano le seguenti tipologie:

- a) accordi multilaterali e bilaterali con altre università svizzere;
- b) accordi e convenzioni quadro con 4 università lombarde (Università di Pavia, Università Cattolica, Università Statale e Università Bicocca);
- c) oltre 100 accordi di scambio studenti (ERASMUS e altri extra Unione europea, vedi elenco completo all'indirizzo web: <https://www.usi.ch/it/universita-partner-la-mobilita>).

Nel corso del 2018 l'USI ha sottoscritto nuovi accordi di scambio studenti nei seguenti ambiti e con i seguenti istituti universitari esteri:

- a) Scienze della comunicazione:
 - Università degli studi di Pisa, Italia, disciplina: Humanities;
 - Universität Augsburg, Germania, disciplina: Journalism and Information;
- b) Scienze economiche:
 - Burgundy School of Economics, Digione, Francia, disciplina: Management.

I contatti avviati con le seguenti università e istituzioni sono sfociati nella firma di accordi:

- ISEM Fashion Business School, University of Navarra, Madrid, Spagna: Memorandum of Understanding firmato nel novembre 2018;
- University of Social Sciences and Humanities, Vietnam National University, Ho Chi Minh, Vietnam: Memorandum of Understanding firmato nel dicembre 2018;
- Università degli studi di Perugia, Italia: Convenzione d'intesa firmata nel dicembre 2018.

In occasione della Conferenza della European Association for International Education che si è tenuta a Ginevra nel mese di settembre, l'USI ha organizzato un workshop di due giorni intitolato USI Staff Days dedicato ai collaboratori dei servizi relazioni internazionali e mobilità, al quale hanno partecipato sei collaboratori provenienti da università partner dell'USI in Finlandia, Germania, Repubblica Ceca e Danimarca. L'USI ha inoltre istituito una Commissione per le relazioni internazionali composta dalle collaboratrici del Servizio relazioni internazionali e mobilità, dal rettore e da un membro accademico per ognuna delle cinque facoltà. Si può dunque ritenere che questo obiettivo è stato efficacemente raggiunto.

2.2 Obiettivi di efficacia

L'art. 10 cdp fissa gli obiettivi di efficacia per la formazione di base (lett. a. punti 1-4) e la ricerca (lett. b. punti 1 e 2).

a) Formazione di base nei cicli di studio di primo livello (bachelor) e di secondo livello (master)

L'obiettivo a) 1 indica il fatto che l'USI costituisca uno sbocco attrattivo di studio nel Cantone Ticino per i titolari della maturità liceale rilasciata dalle scuole del Cantone nei settori di formazione dell'USI.

Nell'anno accademico 2018/2019 erano immatricolati all'USI complessivamente 795 studenti con maturità conseguita nel Cantone Ticino, pari al 15% degli studenti ticinesi iscritti nelle università svizzere (tab. 9).

I neo-immatricolati ticinesi a un programma di bachelor USI sono stati 189 a fronte di 826 attestati di maturità liceale e 239 attestati di maturità della Scuola cantonale di commercio rilasciati nel 2018. A questi si aggiungono 63 studenti che hanno conseguito la maturità svizzera e 26 studenti che hanno superato l'esame complementare passerella "maturità professionale - scuole universitarie" (18 hanno frequentato il corso passerella presso il Liceo di Bellinzona e 8 hanno sostenuto l'esame organizzato dalla Commissione svizzera di maturità).

Tab. 9 Numero di studenti ticinesi nelle università svizzere, valori assoluti e percentuali

Studenti TI	BS	BE	FR	GE	LS	LU	NE	SG	ZH	USI	EPFL	ETHZ	UNI CH	Confronto anno precedente	Confronto con il 1995
2006/2007	187	118	696	304	673	22	111	55	568	779	161	598	4'273	-6	
%	4%	3%	16%	7%	16%	1%	3%	1%	13%	18%	4%	14%	100%	-0.1%	
2007/2008	177	116	679	287	757	38	113	61	591	790	152	578	4'340	67	
%	4%	3%	16%	7%	17%	1%	3%	1%	14%	18%	4%	13%	100%	1.6%	
2008/2009	182	121	685	290	794	57	111	73	600	778	158	587	4'436	96	
%	4%	3%	15%	7%	18%	1%	3%	2%	14%	18%	4%	13%	100%	2.2%	
2009/2010	163	140	699	290	777	65	129	80	634	790	159	595	4'529	93	
%	4%	3%	15%	6%	17%	1%	3%	2%	14%	17%	4%	13%	100%	2.1%	
2010/2011	183	150	727	294	785	84	139	85	660	796	167	610	4'680	151	750
%	4%	3%	16%	6%	17%	2%	3%	2%	14%	17%	4%	13%	100%	3.3%	19.1%
2011/2012	185	160	763	273	783	109	148	93	653	795	169	633	4'773	93	843
%	4%	3%	16%	6%	16%	2%	3%	2%	14%	17%	4%	13%	100%	2.0%	21.5%
2012/2013	187	174	819	272	773	125	154	103	640	761	167	632	4'807	34	877
%	4%	4%	17%	6%	16%	3%	3%	2%	13%	16%	3%	13%	100%	0.7%	22.3%
2013/2014	209	188	869	298	725	137	174	99	639	752	178	646	4'930	123	1'000
%	4%	4%	18%	6%	15%	3%	4%	2%	13%	15%	4%	13%	100%	2.5%	25.5%
2014/2015	217	200	898	279	673	157	191	120	637	754	188	659	4'987	57	1'057
%	4%	4%	18%	6%	14%	3%	4%	2%	13%	15%	4%	13%	101%	1.1%	26.9%
2015/2016	221	223	937	267	665	167	200	157	626	738	214	696	5'132	145	1'202
%	4%	4%	18%	5%	13%	3%	4%	3%	12%	14%	4%	14%	100%	2.8%	30.6%
2016/2017	234	236	931	266	652	166	204	158	649	765	204	707	5'194	62	1'264
%	5%	5%	18%	5%	13%	3%	4%	3%	12%	15%	4%	14%	100%	1.2%	32.2%
2017/2018	249	237	941	263	687	190	199	170	680	755	191	735	5'321	127	1'391
%	5%	5%	18%	5%	13%	4%	4%	3%	13%	15%	4%	14%	104%	2.4%	34.5%
2018/2019	244	237	901	267	678	193	184	210	735	795	191	747	5'414	93	1'484
%	5%	4%	17%	5%	13%	4%	3%	4%	14%	15%	4%	14%	100%	1.7%	37.8%

Fonte: USI

L'obiettivo a) 2 prevede un quoziente di soddisfazione degli studenti e dei diplomati superiore al 75% della scala applicata, misurato regolarmente con metodologie oggettive, anonimizzate e con un tasso di risposta attendibile.

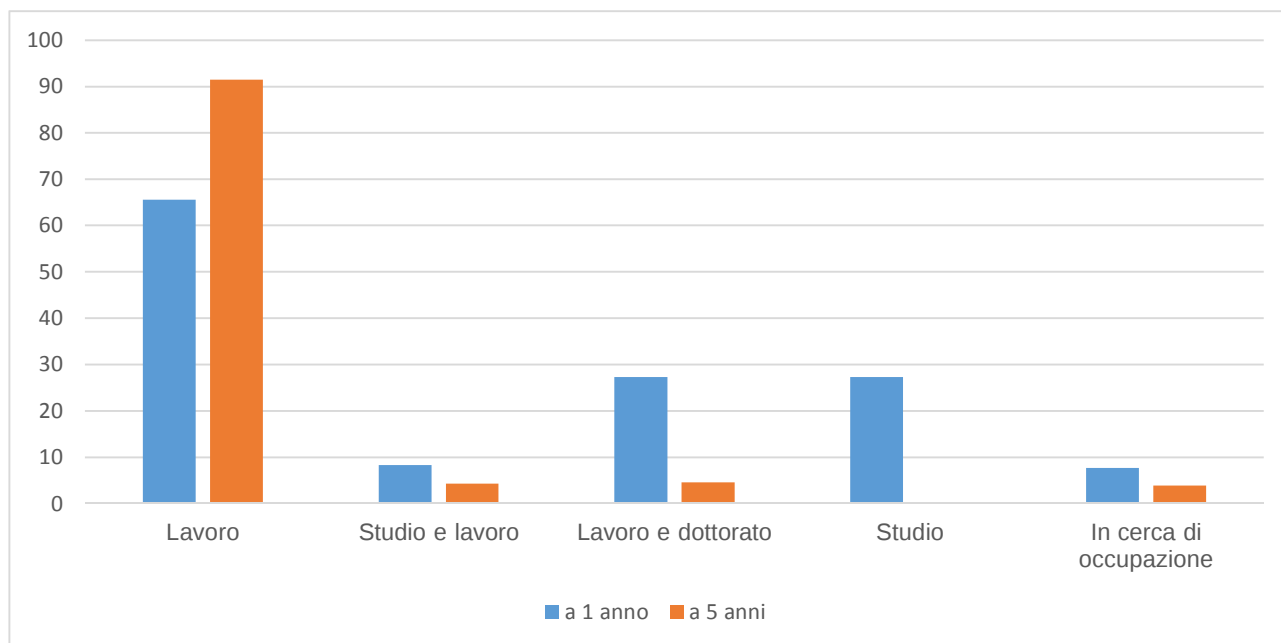
L'ultima indagine sui laureati dell'USI, la sedicesima svolta, è stata condotta dal Servizio Career sui laureati 2017 (a un anno dal diploma) e 2013 (a 5 anni dal diploma) di tutte le facoltà dell'USI, ad eccezione della Facoltà di scienze biomediche. Su una popolazione di 1'341 laureati sono state ottenute 682 risposte, pari al 50.8% del totale.

Tra i partecipanti all'indagine il 77.7% dei laureati da un anno svolge un'attività lavorativa coerente con la formazione maturata all'USI e il 93.9% si dichiara soddisfatto dell'attuale occupazione professionale. A 5 anni dal diploma, la percentuale di chi svolge un'attività lavorativa coerente con la propria formazione rimane stabile al 77%, mentre il tasso di chi è soddisfatto della propria occupazione cresce al 96.1%. Il 93.4% dei neolaureati si dichiara soddisfatto delle competenze maturate all'USI, percentuale che a 5 anni dal diploma sale al 96.1%. Da un confronto con i risultati dell'indagine svolta nel 2017 emerge che i dati sulla coerenza dell'attività lavorativa sono leggermente inferiori (2017: 80.2% per i neolaureati e 78.0% a 5 anni dal diploma), mentre la soddisfazione è lievemente cresciuta (2017: 91.7% per i neolaureati e 95.8% a 5 anni dal diploma).

I dati, con i dettagli sulla metodologia di estrapolazione, sono consultabili al seguente link: <https://www.usi.ch/it/universita/info/alumni/ritratti/indagine-laureati>.

L'obiettivo a) 3 prevede che il tasso di entrata dei diplomati di formazione di base (per disciplina) nella vita professionale nel settore economico affine agli studi, sia, un anno dopo il conseguimento del diploma, in linea con i dati delle altre università svizzere, tenendo in considerazione le specificità del mercato del lavoro locale.

Grafico 1 - Percentuale di inserimento nel mondo del lavoro a 1 anno e a 5 anni dalla laurea



Fonte: DCSU

Dalla stessa indagine del precedente indicatore risulta che, a un anno dalla laurea, il 94.5% dei laureati è occupato: di questi il 65.6% (262) lavora, l'8.3% (33) studia e lavora e il 4.8% (19) lavora e svolge il dottorato, quest'ultima percentuale in crescita rispetto al 2017 (1.5%), infine il 27.3% (109) dei laureati prosegue nello studio. Il 7.7% (22) dei laureati è in cerca di occupazione: di questi il 18.2% (4) ha concluso il bachelor, il 77.3%

(17) il master e il 4.5% (1) il dottorato. Il 60.0% ha già avuto almeno un'esperienza di lavoro (in media per 15 mesi); 13 laureati sono stranieri, hanno un'età media di 29 anni e il 53.3% ha ricevuto e rifiutato un'offerta di lavoro.

A 5 anni dalla laurea ad essere occupato è il 96.1% dei laureati, di cui il 91.5% (258) lavora, il 4.3% (12) studia e lavora e il 4.6% (13) lavora e svolge il dottorato. Il 3.9% (11) dei laureati è in cerca di una (nuova) occupazione: ha in media 33 anni ed ha maturato in media oltre 3 anni di esperienza professionale.

Il tempo di ingresso nel mondo del lavoro è in media di 2.6 mesi, nel 2017 era di 2.5 mesi. Dopo 1 anno dalla laurea il 43.8% dei laureati lavora in Ticino, in aumento rispetto al 2017 (37.4%), mentre l'occupazione in altri Cantoni svizzeri diminuisce nel 2018 al 17.5% (21.8% nel 2017). I laureati a 5 anni dal diploma lavorano per il 37.3% in Ticino e per il 21.5% e in altri Cantoni svizzeri; nel 2017 erano il 43% in Ticino e il 22.5% nel resto della Svizzera.

L'**obiettivo a) 4** prevede la verifica del grado di adeguatezza delle competenze acquisite dai diplomati in campi di studio rilevanti, tramite inchieste oggettive e anonimizzate presso i datori di lavoro del territorio. In realtà i dati forniti dall'USI sono di provenienza UST e relativi a inchieste svolte presso i laureati. I dati UST sull'adeguatezza delle competenze acquisite a un anno dal conseguimento del titolo di master (laurea conseguita nel 2016) sono stati pubblicati nel 2018 (tab. 10).

Tab. 10 Adeguatazza delle competenze acquisite e quelle usate professionalmente dai laureati a un anno dal diploma (diplomi 2016)

Adeguatezza	Debole	Media	Forte
USI Comunicazione	26.5	18.7	54.8
CH Scienze umane e sociali	19.7	20.9	59.4
USI Economia	26.4	32.1	41.4
CH Scienze economiche	14.8	24.9	60.3
USI Informatica	¹	²	³
CH Scienze esatte e naturali	14.1	19.9	66.0
USI Architettura	⁴	⁵	⁶
CH Scienze tecniche	12.3	20.3	67.4
USI a 1 anno dal diploma	19.9	26.4	53.6
Media complessiva CH a 1 anno	14.6	20.0	65.4

Fonte: UST

Secondo i dati dell'inchiesta dell'UST sui diplomati, il grado di adeguatezza delle competenze acquisite dai diplomati dell'USI risulta nel complesso più debole rispetto alla media svizzera.

b) Obiettivi di efficacia per quanto riguarda la ricerca

L'**obiettivo b) 1** prevede il raggiungimento di quantità e qualità delle pubblicazioni in linea con gli altri atenei svizzeri in termini di *peer reviewing* e di *impact factor* secondo i canoni dei vari campi disciplinari.

¹ Meno di 25 casi.

² Cfr. nota 1.

³ Cfr. nota 1.

⁴ Cfr. nota 1.

⁵ Cfr. nota 1.

⁶ Cfr. nota 1.

La tab. 11 illustra numero ed impatto delle pubblicazioni svolte da docenti e ricercatori USI nel periodo 2010-2017 e nelle altre università svizzere nel 2017 sulla base di dati della piattaforma SCOPUS (www.scopus.com). L'UST non ha ancora reso disponibili i dati relativi al 2018.

Tab. 11 Numero e impatto delle pubblicazioni USI. Evoluzione 2010-2017 e confronto con le università svizzere

Dati USI Evoluzione	Numero di pubblicazioni	Impatto normalizzato	% pubblicazioni nel tp10% citato	% pubblicazioni con collab. internazionali
2010	410	1.67	25.4	59.3
2011	438	1.56	28.5	62.3
2012	523	1.58	26.1	64.8
2013	536	1.59	36.7	65.7
2014	536	1.37	34.2	64.4
2015	524	1.55	34.5	64.1
2016	587	1.43	34.8	63.9
2017	581	1.56	41.6	69.4
2017 Confronto svizzero	Numero di pubblicazioni	Impatto normalizzato	% pubblicazioni nel tp10% citato	% pubblicazioni con collab. internazionali
EPFL	4'715	1.53	50.7	67.4
ETHZ	7'951	1.6	52.7	65.3
UniBAS	4'091	1.67	44.4	64.3
UniBE	5'020	1.74	43.8	66.0
UNiFR	1'033	1.52	44.5	60.4
UniGE	4'596	1.61	39.7	65.0
UniL	3'860	1.69	41.7	57.8
UniLU	136	1.07	21.7	44.1
UniNE	577	1.08	39.7	59.8
UniSG	320	1.4	36.4	49.1
UZH	7'400	1.77	44.5	63.3
USI	581	1.56	41.6	69.4

Fonte: 2019 Elsevier B.V. All rights reserved. SciVal, RELX Group and the RE symbol are trademarks of RELX Intellectual Properties SA, used under license

Il numero di pubblicazioni USI nel periodo 2010-2017 è aumentato in modo costante, salvo una leggera flessione nel 2017. Con la nascita della Facoltà di scienze biomediche è ipotizzabile un ulteriore sviluppo positivo negli anni a venire. L'*impact factor* dell'USI, ovvero l'indice sintetico che misura il numero medio di citazioni ricevute in un particolare anno da articoli pubblicati in una rivista scientifica, risulta in linea con quello delle altre università svizzere. Dal confronto con gli altri atenei risulta un volume di ricerca paragonabile a quello dell'Università di Neuchâtel; l'indice di impatto risulta allineato a quello delle università medie e grandi. Il 41.6% delle pubblicazioni USI appartiene al 10% delle ricerche maggiormente citate, valore tendenzialmente in linea con le altre università. Il valore delle pubblicazioni con collaborazioni internazionali colloca l'USI al primo posto tra le università svizzere, con il 69.4% di pubblicazioni frutto di collaborazioni internazionali.

L'**obiettivo b) 2** prevede una verifica dell'efficacia della ricerca, misurandone la percentuale di progetti accettati da enti di ricerca competitiva in rapporto al totale dei progetti inoltrati. La percentuale non dovrebbe essere significativamente inferiore alla media per ente finanziatore.

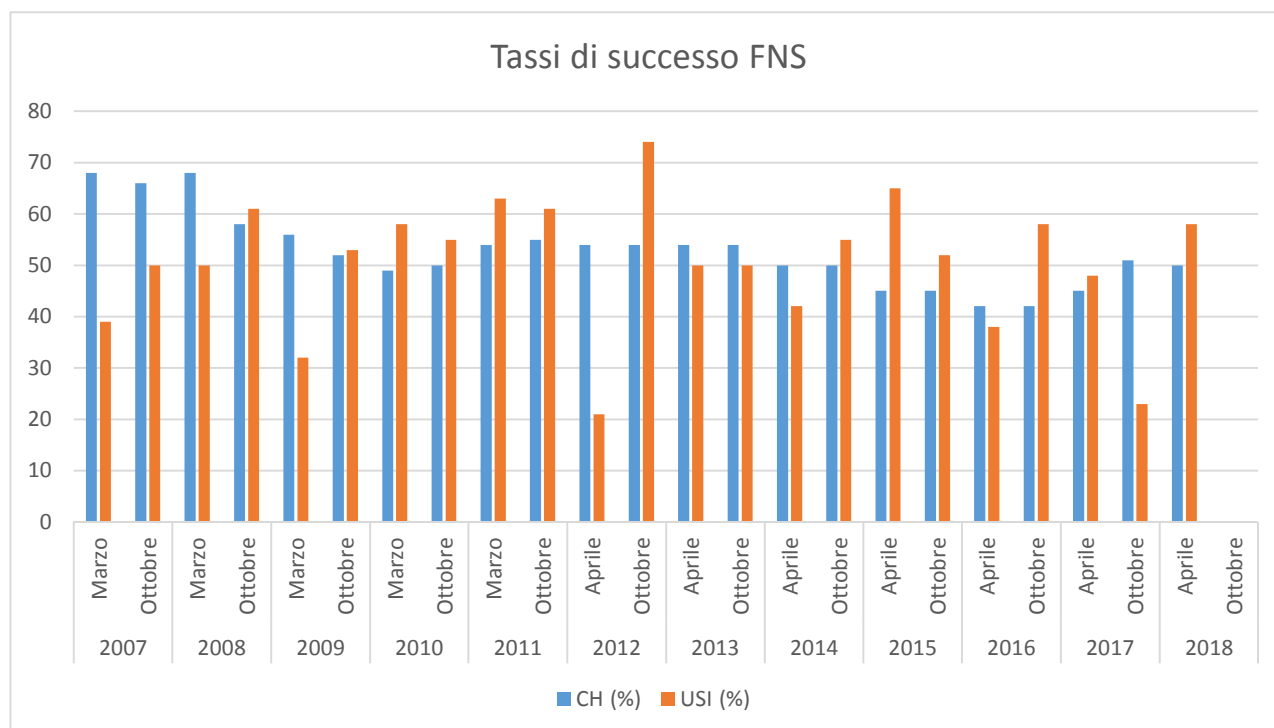
La tab. 12 mostra i dati relativi al tasso di successo dell'USI nei progetti FNS per il periodo dal 2007 al 2018. Il grafico 1 mette a confronto il tasso di successo e la media svizzera dal 2007 al 2018 per ognuna delle due scadenze prevista dai bandi di progetto FNS.

Tab. 12 Evoluzione dei tassi di successo nell'ottenimento di finanziamenti per progetti sottoposti al FNS dal 2007 al 2018 per quadriennio - Confronto con la media svizzera

Tassi di successo (in %), medie quadriennali	USI	CH
Media 2007-2010	49.8	58.4
Media 2008-2011	54.1	55.3
Media 2009-2012	52.1	53.0
Media 2010-2013	54.0	53.0
Media 2011-2014	52.0	53.1
Media 2012 – 2015	51.1	50.8
Media 2013 – 2016	51.3	47.8
Media 2014 – 2017	47.6	46.3
Media 2015 – 2018	48.9	45.7

Fonte: USI

Grafico 2 - Evoluzione dei tassi di successo nei progetti FNS dal 2007 al 2018, per periodo di scadenza dei bandi di progetto. Confronto con la media svizzera



Fonte: USI

I dati evidenziano che negli ultimi 10 anni il tasso di successo dell'USI nell'ottenimento di finanziamenti per progetti del FNS è in linea con la media svizzera, anzi la supera con una certa regolarità. Anche per il periodo 2015-2018 il valore dell'USI è superiore alla media nazionale. Il grafico 1 mostra che anche nell'aprile 2018 il tasso di successo nell'ottenimento di progetti del FNS supera la media svizzera, dopo un calo avuto nell'ottobre 2017. Il calo nel 2017 è dovuto al basso tasso di progetti inoltrati, da ricondurre

al fatto che a un singolo professore non è più concesso ottenere più progetti in tempi ravvicinati. Il dato dell'ottobre 2018 non è ancora disponibile.

Quanto indicato dalla Commissione di controllo USI e SUPSI in merito alla necessità di declinare l'obiettivo per facoltà e di includere un obiettivo sul trasferimento tecnologico verrà, se opportuno, inserito nei cdp 2021-24.

2.3 Obiettivi di efficienza

a) *Formazione di base*

L'**obiettivo a) 1** prevede che il costo medio per studente non sia superiore alla media svizzera paragonabile. Le tabelle 13, 14 e 15 illustrano l'evoluzione dei costi medi per studente nei singoli settori nel corso degli anni e a confronto con la media svizzera. Gli ultimi dati disponibili si riferiscono al 2017.

Tab. 13 Indicatori di costo I dell'USI per studente e per settore dal 2013 al 2017 e confronto con la media svizzera

Indicatore I	Architettura	Economia	Comunicazione	Lingue e letterature	Informatica
2013	28'811	11'612	13'803	-	31'852
Media CH 2013	26'513	8'905	11'532	-	20'958
2014	28'307	11'156	12'831	-	37'152
Media CH 2014	24'364	8'935	11'342	-	20'141
2015	28'143	11'308	13'373	-	32'387
Media CH 2015	24'399	9'107	11'205	-	20'251
2016	28'596	13'272	14'498	-	29'467
Media CH 2016	25'275	9'254	9'945	-	18'572
2017	28'690	12'838	16'664	17'241	29'392
Media CH 2017	26'992	9'022	9'599	16'056	17'651

Fonte: UST

L'indicatore di costo medio per studente I (costi insegnamento di base, diviso per il numero di studenti di base) mette in evidenza un'evoluzione nel tempo piuttosto costante, con una leggera diminuzione nel settore delle Scienze economiche e un aumento nel settore delle Scienze della comunicazione nel 2017. Se le tendenze riflettono l'evoluzione temporale della media svizzera, i valori effettivi dell'USI per il 2017 sono più alti della media nazionale.

Tab. 14 Indicatori di costo II dell'USI per studente e per settore dal 2013 al 2017. Paragone con la media svizzera

Indicatore II	Architettura	Economia	Comunicazione	Lingue e letterature	Informatica
2013	35'322	18'889	23'692	-	83'694
Media CH 13	55'519	19'324	25'755	-	80'235
2014	34'234	18'869	23'033	-	91'113
Media CH 14	52'115	19'390	25'353	-	78'132
2015	33'248	19'378	23'429	-	87'391
Media CH 15	52'673	19'868	25'365	-	77'905
2016	34'594	22'308	25'976	-	84'507
Media CH 16	54'334	19'805	24'611	-	72'891
2017	35'713	21'197	29'308	23'518	77'699
Media CH 17	58'979	20'000	24'361	32'345	69'764

Fonte: UST

Il confronto dei dati dell'USI con la media svizzera appare diverso se nel calcolo vengono inclusi i costi della ricerca e i dottorandi. La tab. 14 considera l'indicatore di costi II (costi dell'insegnamento di base, sommati ai costi della ricerca, divisi per la somma del numero di studenti in formazione di base e di dottorandi) e mostra valori significativamente più bassi rispetto alla media svizzera nei settori Architettura e Lingue e letterature; il dato per il settore delle Scienze economiche è invece leggermente più alto della media. Per le Scienze della comunicazione e le Scienze informatiche i costi dell'USI sono più elevati della media. La causa può essere individuata nel numero limitato di studenti per queste discipline.

Tab. 15 Indicatori di costo III dell'USI per studente e per settore per il 2017 e confronto con la media svizzera

Indicatore III	Architettura	Economia	Comunicazione	Lingue e letterature	Informatica
2017	34'368	19'151	26'731	22'484	56'951
Media CH 17	48'519	17'056	19'933	27'927	49'366

Fonte: UST

L'indicatore di costi III (costi dell'insegnamento di base sommati ai costi della ricerca da cui sono sottratti i fondi terzi, divisi per il numero di studenti in formazione di base e di dottorandi sommati) per il 2017, illustrato nella tab. 15, rispecchia il quadro offerto dalla tabella precedente. Anche l'indicatore dei costi III è più elevato all'USI per Scienze della comunicazione, Scienze informatiche e Scienze economiche (leggermente) ed è minore rispetto alla media svizzera per Architettura e Lingue e letterature.

Per Scienze informatiche e Architettura va ricordato che la media svizzera comprende i Politecnici federali, i quali dispongono di maggiori mezzi e i cui costi per studente sono nettamente più alti di quelli delle università cantonali. Più in generale, il dato della media svizzera include i relativi settori nella loro interezza, che vengono quindi confrontati con una realtà, quella dell'USI, che comprende solo una porzione dello spettro di aree di insegnamento e ricerca esistenti. Infatti:

- USI-ARC è confrontata con l'intero settore delle Scienze della costruzione e della misurazione attive solo presso ETHZ+EPFL;
- USI-ECO è confrontata con il settore delle Scienze economiche;
- USI-COM è confrontata con l'intero settore delle Scienze sociali;
- USI-LLI è confrontata con l'intero settore delle Lingue e letterature;
- USI-INF è confrontata con l'intero settore delle Scienze esatte.

pertanto soltanto i dati concernenti ECO si prestano al confronto effettivo.

L'obiettivo a) 2 prevede un tasso di inquadramento per facoltà in linea con la media svizzera. Nella tab. 16 si riassumono i tassi di inquadramento nelle varie facoltà e si paragonano alla media svizzera.

Tab. 16 Tassi di inquadramento I e II per facoltà paragonati alla media svizzera

2017	ARC	CH	ECO	CH	COM	CH	LLI	CH	INF	CH
Tasso d'inquadramento I										
Stud./ETP professori	55.9	34.9	25.8	43.9	27.0	45.8	50.1	28.4	8.1	21.0
Stud./ETP altri insegnanti	40.6	47.1	53.4	92.0	38.8	67.9	25.0	38.5	61.2	45.5
Stud./ETP corpo insegnante	23.5	20.0	17.4	29.7	15.9	27.4	16.7	16.3	7.1	14.3
Stud./ETP assist. e c. scient.	11.9	3.9	10.1	16.1	8.7	12.3	13.8	10.0	1.6	3.1
Stud./ETP personale accad.	7.9	3.3	6.4	10.4	5.6	8.5	7.6	6.2	1.3	2.5
Tasso d'inquadramento II										
Stud./ETP professori	74.4	87.6	67.7	131.5	62.2	127.6	145.2	72.2	23.9	81.5
Stud./ETP altri insegnanti	41.4	73.9	55.1	121.1	42.5	110.1	26.3	56.5	86.4	136.7
Stud./ETP corpo insegnante	26.6	40.1	30.4	63.0	25.2	59.1	22.3	31.7	18.7	51.1
Stud./ETP assist. e c. scient.	14.3	12.3	25.1	56.8	16.0	51.8	27.3	36.4	5.9	18.3
Stud./ETP personale accad.	9.3	9.4	13.7	29.9	9.8	27.6	12.3	16.9	4.5	13.5

Fonte: UST, Finances des hautes écoles universitaires

L'indicatore misura, per ogni settore, il numero di studenti per categoria di personale attivo nella formazione di base (bachelor e master). Se si considera l'indicatore II, che considera solo l'insegnamento di base, l'USI è sotto la media svizzera in ogni settore e per quasi ogni valore ad eccezione del rapporto tra studenti e professori di ruolo nel settore Lingua, letteratura e civiltà italiana (LLI), che non è però confrontabile con l'intero settore svizzero delle Lingue e letteratura. Ciò significa che l'USI presenta un rapporto migliore (più basso) tra studenti e insegnanti.

Questi dati confermano che la dimensione più contenuta dell'USI rispetto alle altre università svizzere favorisce la vicinanza tra corpo insegnante e studenti, influenzando positivamente tra l'altro la percezione dello studente riguardo alla qualità e all'accoglienza dell'USI.

La Commissione di controllo USI e SUPSI non ha valutato questo rapporto in modo positivo nel suo rapporto sul resoconto 2017, perché ritenuto un possibile segnale di scarsa efficienza. A porre quesiti a mente della Commissione è anche la sostenibilità o meno sul lungo termine. Lo scrivente Consiglio ritiene che un rapporto studente/professore più favorevole agli studenti non possa necessariamente essere annoverato come indice di scarsa efficienza, ma piuttosto di una differente struttura di insegnamento con un numero di studenti minore rispetto alle altre università.

L'obiettivo a) 3 prevede una durata media degli studi di bachelor e master per facoltà non superiore alla media svizzera.

I regolamenti degli studi delle facoltà pongono vincoli riguardo al numero minimo di crediti da superare al I anno, al numero massimo di semestri per conseguire il bachelor (10), rispettivamente il master (6-8).

I dati dell'USI (tab.17) rappresentano la percentuale degli studenti cosiddetti "fuori corso", ovvero iscritti all'USI e che hanno superato il numero previsto di semestri (ma sono ancora dentro il numero massimo consentito).

Tab. 17 Percentuali di studenti che non concludono gli studi nel tempo minimo prefissato, per facoltà e per anno

SA 2016	Bachelor	Totale	%	Master	Totale	%
ARC	41	497	8%	21	286	7%
ECO	39	363	11%	102	357	29%
COM	73	398	18%	104	299	35%
INF	11	129	9%	9	54	17%
Totale	164	1387	12%	236	996	24%

SA 2017	Bachelor	Totale	%	Master	Totale	%
ARC	48	490	10%	12	300	4%
ECO	32	341	9%	82	330	25%
COM	68	359	19%	98	295	33%
INF	5	128	4%	16	88	18%
Totale	153	1318	12%	208	1013	21%

SA 2018	Bachelor	Totale	%	Master	Totale	%
ARC	53	462	11%	11	311	4%
ECO	28	347	8%	78	377	21%
COM	72	373	19%	88	317	28%
INF	16	130	12%	10	116	9%
Totale	169	1312	13%	187	1121	17%

Fonte: USI

La situazione degli studenti fuori corso nei programmi di bachelor è tutto sommato accettabile, con una percentuale media complessiva del 13% di studenti che non conclude il triennio nei tempi previsti; il dato però è in rialzo di un punto percentuale rispetto ai due anni precedenti. Come per i due anni precedenti, la percentuale resta più alta nei programmi di master (17%), ma è in miglioramento. L'USI conferma che la maggior parte dei fuori corso nei master termina comunque in 5 o 6 semestri.

b) Prestazioni della ricerca

L'**obiettivo b)** prevede la verifica dell'efficacia dell'attività di ricerca attiva, misurando l'evoluzione del volume (espresso in franchi) di ricerca attivata per facoltà in rapporto all'evoluzione del numero di professori (espresso in ETP).

L'indicatore permette di verificare l'efficacia del settore della ricerca, mettendo in relazione i ricavi acquisiti tramite progetti di ricerca competitiva e il numero dei professori. La tab. 18 mostra i dati del volume della ricerca competitiva svolta, che include i progetti sostenuti dal FNS, dalla Commissione per la tecnologia e l'innovazione (CTI), oggi Innosuisse, e nel quadro dei programmi quadro dell'Unione europea (UE). Il grafico 3 mostra l'evoluzione del rapporto tra il volume della ricerca competitiva e EPT professori di ruolo e professori assistenti, per facoltà.

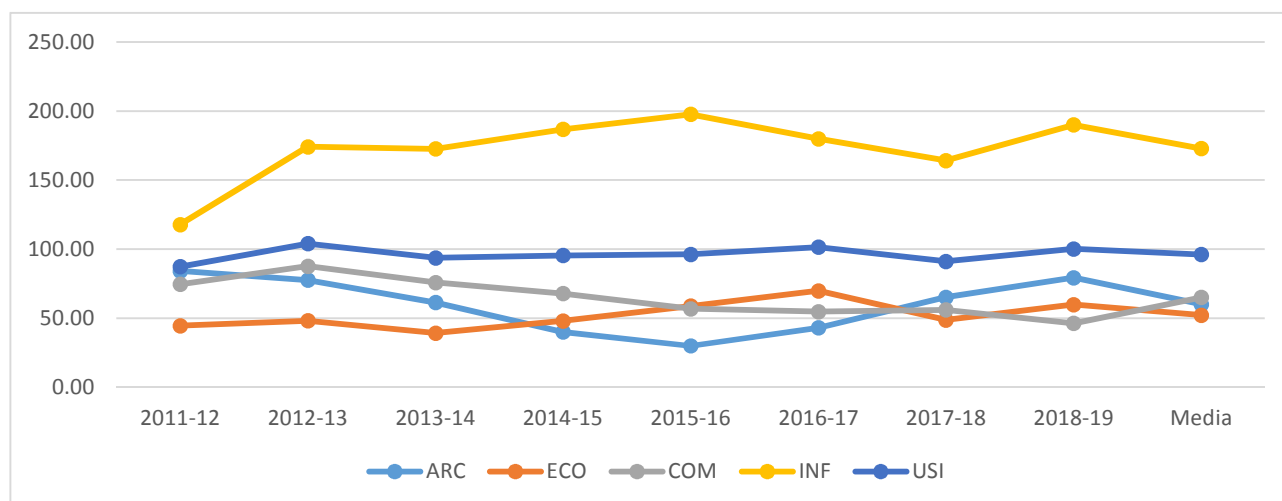
Tab. 18 Volume della ricerca competitiva, in franchi e numero di professori, in ETP, dal 2011 al 2018

FNS, CTI e UE	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Media
ARC	951'868	876'927	866'049	561'592	484'557	690'533	1'030'956	1'310'622	846'638
ECO	1'214'821	1'397'583	1'184'519	1'448'874	1'691'139	1'551'033	1'318'847	1'619'696	1'428'314
COM	1'380'617	1'658'894	1'541'863	1'420'832	1'253'574	1'268'229	1'257'963	1'123'992	1'363'245
INF	2'686'729	3'796'743	4'107'232	4'631'875	4'902'718	4'892'242	4'382'773	5'634'389	4'379'338
BMED	-	-	-	-	-	-	-	65'896	65'896
USI	6'969'605	8'431'370	8'274'473	8'670'183	8'827'217	8'987'213	8'385'585	9'754'594	8'537'530

ETP prof	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	Media
ARC	11.3	11.3	14.1	14	16.2	16	15.8	16.5	14
ECO	27.2	29	30.1	30.1	28.7	22.2	27	27.0	28
COM	18.5	18.9	20.3	20.9	22	23.1	22.4	24.2	21
INF	22.8	21.8	23.8	24.8	24.8	27.2	26.7	29.7	25
USI	79.8	81	88.3	90.8	91.7	88.5	91.9	97.35	89

Fonti: Statistica delle finanze 2011-2018; Dati consuntivi contabili USI 2011-2018

Grafico 3 - Evoluzione del rapporto tra volume della ricerca competitiva e EPT professori di ruolo e professori assistenti, per facoltà



Fonte: USI

A differenza degli anni precedenti, in particolare tra il 2012 e il 2017, nel 2018 il volume della ricerca competitiva ha subito un rialzo positivo. È da notare che questo aumento non è da ricondurre unicamente all'operatività della Facoltà di scienze biomediche, ma anche ad un aumento nelle altre facoltà, ad eccezione delle scienze della comunicazione. Mettendo in relazione il volume di ricerca competitiva con il numero di professori, si ottiene l'indicatore illustrato dal grafico 3, nel quale è anche visibile lo sviluppo temporale. In generale i valori per tutte le facoltà dal 2011 sono rimasti stabili o sono cresciuti, attestandosi nel 2018 tra fr. 50'000.- fr. 100'000.- per professore. Fa eccezione il settore informatica, dove il valore è significativamente più elevato e sfiora i fr. 200'000.- per professore. La media nel 2018 è di poco superiore a fr. 100'000.- per professore.

2.4 Facoltà di scienze biomediche

Come nel 2017, nel corso del 2018 l'attività principale del Consiglio dei professori della Facoltà di scienze biomediche è stata dedicata all'elaborazione del programma di master (cfr. allegato 3).

La facoltà ha definito l'architettura del proprio modello di curriculum di studio articolato in moduli tematici e competenze trasversali interdisciplinari, ponendosi l'obiettivo di identificare alcune specificità al fine di attrarre a Lugano i futuri studenti, tra cui la prossimità tra corpo insegnante e studenti e un insegnamento orientato alla pratica.

Nel febbraio 2018 il Consiglio dei professori ha approvato la struttura generale del programma elaborata dal Gruppo operativo, di cui il Consiglio dell'USI ha preso atto. Per una descrizione dettagliata della struttura si rimanda al sito USI:

http://www.biomed.usi.ch/sites/biomed.usi.ch/files/media/presentation_of_master_curriculum_biomed_web_version.pdf. In una prima fase svoltasi tra marzo e settembre del 2018 il Gruppo operativo ha verificato la fattibilità relativa all'insegnamento al letto del paziente, interpellando tutti i partner potenzialmente coinvolti. In una seconda fase (ottobre-novembre) è stata elaborata una simulazione precisa e dettagliata della distribuzione degli studenti nelle strutture ospedaliere sul territorio.

Gli studenti che frequenteranno il Master in medicina USI dall'autunno 2020 hanno iniziato il bachelor nelle università partner dell'USI: l'Università di Basilea (UniBas), l'Università di Zurigo (UZH) e il Politecnico di Zurigo (ETHZ). Gli studenti che frequentano il bachelor all'UNIBAS (15 nel 2017 e 15 nel 2018) risultano formalmente iscritti all'USI e figurano perciò nelle statistiche USI, mentre quelli che studiano a Zurigo sono iscritti all'UZH (12 su 220), rispettivamente all'ETHZ (50 su 100) e non sono né formalmente né nominalmente acquisiti all'USI. Sia l'USI sia le università partner hanno implementato e implementeranno delle misure per favorire il passaggio degli studenti all'USI, come ad esempio dei corsi di italiano.

Dal 2018 la Facoltà di scienze biomediche USI offre un corso di formazione continua nell'ambito della medicina del sonno (CAS Sleep, Consciousness and Related Disorders) che si svolge durante un anno tramite 4 moduli che ne trattano gli aspetti scientifici e clinici. Il primo modulo è accessibile online, il secondo si è tenuto a Wengen (Canton Berna) durante la Sleep Science Winter School e il quarto si terrà a Lugano durante la Sleep Medicine Summer School. Durante il 2018 sono stati preparati i moduli, sono stati creati i regolamenti, il sito web e il materiale di promozione. Sono stati avviati i processi amministrativi, la piattaforma e-learning è stata completata dei contenuti e sono stati istituiti gli esami dei moduli.

La Facoltà di scienze biomediche beneficia nella sua fase d'avvio (2017-2020) di due fonti di finanziamento:

- un apporto supplementare al cdp USI di 0.75 mio (2017), 1 mio (2018), 1.5 mio (2019) e 3 mio (2020), secondo quanto previsto dal Messaggio n. 6920.
- il programma speciale "Aumentare il numero di diplomati in medicina umana" (Sonderprogramm Humanmedizin), programma di cui USI è leading house in collaborazione con ETHZ, UniBas e UZH, con un apporto nei medesimi anni rispettivamente di 1, 1.4, 3 e 2.6 mio.

Questo apporto appare sufficiente fino all'inizio del master (settembre 2020). Il rendiconto dell'esercizio 2018 è allegato (allegato 4).

2.5 Istituti affiliati

Per quanto riguarda gli istituti affiliati all'USI, IOR e IRB, si rimanda ai consuntivi finanziari e al rapporto di revisione agli allegati 5, 6 e 7.

2.5.1 Fondazione per la ricerca e la cura dei linfomi in Ticino (IOR)

La Commissione di controllo, nel quadro del suo rapporto sul resoconto 2017, ha consultato il documento del Controllo cantonale delle finanze del 2 maggio 2018, intitolato "Relazione dettagliata al Consiglio di Fondazione – Fondazione per la ricerca e la cura dei linfomi in Ticino Esercizio 2017", nel quale il CCF invita la Fondazione a regolare alcuni aspetti formali relativi a fondi e a regolamenti di utilizzo di fondi. La fondazione nel 2017 ha avuto ricavi per 8 mio: si tratta principalmente di Contributi da enti pubblici (tra cui fr. 650'000.- dal Cantone e fr. 150'000.- dalla Città di Bellinzona), di ricavi da ricerca e del risultato netto del congresso ICML. La Fondazione a fine 2017 ha un capitale proprio di 5 mio.

2.5.2 Fondazione per l'Istituto di ricerca in biomedicina (IRB)

Come richiesto dalla Commissione di controllo nel suo rapporto sul resoconto 2017, il Consiglio di fondazione ha proceduto alla revisione ordinaria per l'esercizio 2018. La revisione contabile è stata effettuata dal CCF in data 16 maggio 2019. Come risulta dalla relazione il conto annuale 2018 della fondazione chiude, tenuto conto dell'incremento del Fondo strategico, con un avanzo d'esercizio di fr. 92'059.31 (nel 2017 l'avanzo era di fr. 47'625.06). Il CCF conferma che il conto annuale per l'esercizio chiuso al 31 dicembre 2018 è conforme alla Legge svizzera, all'Atto di fondazione e ai Regolamenti interni.

2.6 Aspetti finanziari

Per il 2018 il risultato d'esercizio dell'USI (bilancio allegato 8) indica un disavanzo di fr. 1'102'702.94, in aumento rispetto al 2017 (fr. 453'272.60 di disavanzo). Rispetto all'anno precedente i costi d'esercizio hanno registrato un aumento pari a fr. 7'535'639.92 (+7.9%) e i ricavi d'esercizio un aumento di fr. 6'771'593.97 (+7%). L'aumento dei costi è dovuto principalmente ad un aumento dei costi per il personale (+ 5 mio) e dei costi per prestazioni da terzi (+ 0.8 mio). Buona parte dei costi supplementari per il personale è da ricondurre alla fase di creazione della Facoltà di scienze biomediche, che nel 2018 ha visto crescere le spese per il personale di più di 2 mio. Il CCF nel suo rapporto di revisione dettagliato (allegato 2) raccomanda di approvare il conto annuale dell'USI e attesta che "la contabilità e il conto annuale sono conformi alle disposizioni legali e regolamentari". Il CCF raccomanda anche di monitorare l'evoluzione negativa del risultato d'esercizio dell'USI e se del caso di tenerne conto in occasione dell'elaborazione del cdp 2021-24.

Tab. 19 Evoluzione del finanziamento del contratto di prestazioni dell'USI nelle sue componenti (in migliaia di franchi)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Insegnamento	11'505	11'971	11'390	12'026	12'503	12'249	11'639	11'480
Ricerca competitiva	3'006	3'613	3'848	4'329	4'256	4'390	6'157	6'080
Attività culturali	1'855	1'993	500	500	500	500	500	500 ⁷
Vantaggio di ubicazione			1'811	1'882	2'036	2'043	2'039	1'992
Attività innovative e sviluppo	1'000	916	0	0	0	0	0	
Contributo IRB		2'000	2'060	2'121	2'185	2'251	2'251	2'251
Totale richiesto	17'366	20'493	19'609	20'858	21'480	21'433	22'586	22'303
<i>Differenza richiesto-concesso</i>	966	1'423	361	1'418	1'230	433	1'586	1'303
<i>in %</i>	5.6%	6.9%	1.8%	6.8%	5.7%	2.0%	7.0%	5.8%
Totale accordato	16'400	19'070	19'248	19'440	20'250	21'000	21'000	21'000
<i>Aumento annuo</i>	6.5%	16.3%	0.9%	1.0%	4.2%	3.7%	0	0

Fonte: DCSU

Al 31 dicembre 2018 il fondo di compensazione rischi, previsto dall'art. 24 cdp, è di fr. 2'100'000.-, in diminuzione rispetto ai fr. 2'550'000.- del 31 dicembre 2017. Il capitale proprio dell'USI è composto, oltre che da tale fondo, dal capitale di dotazione di 11 mio, da un fondo riacquisto cassa pensione professori di 1.5 mio e dal fondo della donazione Tonella per fr. 888'057.-, oltre che dagli avanzi d'esercizio riportati di fr. 15'469.- e dal citato disavanzo d'esercizio 2018. L'aumento del valore di bilancio dell'USI è dovuto principalmente agli investimenti edili sul Campus di Mendrisio attivati per l'immobile "Teatro dell'Architettura".

Come risulta dal conto economico, l'USI ha riversato all'IRB fr. 2'250'550.- e allo IOR fr. 650'000.-.

In merito alla Facoltà di scienze biomediche, il Cantone ha versato, con RG n. 2360 del 23 maggio 2018, un importo forfettario di 1 mio (secondo la progressione dei contributi indicata nel Messaggio n. 6920) finalizzato a sostenerne la fase di avvio, come previsto all'art. 22 cpv. 6 cdp. Nella stessa RG si prevedeva che, alla chiusura dei conti dell'anno 2018, l'USI avrebbe fornito un rapporto sui lavori svolti per la facoltà e una valutazione dei costi annuali (allegati 3 e 4).

Dal 1° gennaio 2018 l'Archivio del Moderno è stato amministrativamente reintegrato nell'USI, motivo per cui il contributo cantonale di fr. 500'000.- rientra nel contributo di gestione versato all'USI. La Fondazione Archivio del moderno ha ceduto all'USI parte del suo patrimonio, composto da mobili e attrezzature per un valore di fr. 1'500.- e dal magazzino libri per un valore di fr. 69'992.-. Inoltre l'USI ha ripreso quasi tutte le attività della fondazione, tra cui tutti i rapporti di lavoro, tutti i contratti di servizio e i contratti di locazione. La fondazione rimane proprietaria dell'intero suo patrimonio archivistico, documentario, iconografico e bibliografico.

2.7 Riassunto sul raggiungimento degli obiettivi

Gli **obiettivi generali**, con valenza qualitativa e finanziaria generale, sono perlopiù raggiunti con buoni risultati, anche nel confronto con la media svizzera.

Come già gli scorsi anni gli obiettivi legati alla provenienza degli studenti non sono stati raggiunti, ovvero:

⁷ Dal 2013 si tratta del contributo di fr. 500'000.- per l'Archivio del moderno.

- a. l'obiettivo di attirare studenti da altri Cantoni, fissato al 10% per i percorsi bachelor e al 15% per i percorsi master, non è stato raggiunto, facendo registrare nel 2018 rispettivamente il 6.63% per i bachelor e il 7.23% per i master;
- b. l'obiettivo di un massimo del 50% di studenti di provenienza estera non è stato mantenuto, visto che la percentuale si attestava nel 2018 al 53.66% per i percorsi bachelor e al 73.77% per quelli master.

La percentuale più elevata di studenti da altri Cantoni iscritti al primo anno di bachelor (9.5%), dovuta principalmente agli iscritti al bachelor in Biomedicina, lascia però sperare che nei prossimi anni l'attrattività dell'USI per gli studenti di Oltralpe possa aumentare. La percentuale minima di studenti da altri Cantoni non è mai stata raggiunta, ma è da considerare come obiettivo di lungo termine e come incitamento all'USI per meglio profilare alcune proprie formazioni. Per quanto riguarda gli studenti stranieri, ricordiamo che nell'impatto finanziario per il Cantone l'obiettivo del 50% di studenti esteri, anche se superato, è da relativizzare. La quota marginale degli studenti esteri oltre il 50% rappresenta un'entrata netta di cui l'USI beneficia ampiamente (fr. 8'000.- di tassa annua per studente) e il costo aggiuntivo per il Cantone è minimo, ma gli strumenti operativi per il raggiungimento dell'obiettivo delle percentuali indicate vanno potenziati.

Gli **obiettivi d'efficacia** sono in linea con gli scorsi anni. 189 maturandi liceali residenti hanno potuto iniziare gli studi presso l'USI, mentre l'alta percentuale di impiego e il ridotto tempo d'ingresso nel mondo del lavoro confermano la richiesta del mercato dei laureati USI. Anche gli indicatori di efficacia della ricerca presentano ottimi risultati, sia per quanto riguarda la qualità delle pubblicazioni dell'USI (*impact factor*), sia per l'efficacia di acquisire progetti di ricerca dal FNS, che supera la media svizzera. Gli obiettivi previsti sono stati dunque raggiunti.

Anche la valutazione degli **obiettivi di efficienza** fornisce riscontri tendenzialmente positivi. Il costo medio per studente ha subito delle leggere variazioni che rispecchiano perlopiù le oscillazioni della media svizzera, anche se rimane più elevato, in parte anche a causa delle dimensioni limitate di alcune facoltà dell'USI in termini di numero di studenti (ad esempio per informatica, unica Facoltà del genere a livello svizzero e pertanto di difficile confronto). L'efficacia dell'attività di ricerca svolta dai professori USI è confermata dagli elevati volumi di ricerca competitiva attribuiti.

Possono pure essere considerati raggiunti anche gli obiettivi legati all'efficienza dell'insegnamento attraverso l'indicatore di permanenza degli studenti (percentuale di studenti fuori corso) e dell'acquisizione di progetti di ricerca, per la quale il successo delle facoltà dell'USI viene confermato.

3. VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL CONTRATTO DI PRESTAZIONI FRA IL CANTONE E LA SCUOLA UNIVERSITARIA PROFESSIONALE DELLA SVIZZERA ITALIANA (SUPSI) PER L'ANNO 2018

Qui di seguito è presentata la verifica degli obiettivi stabilita dal cdp 2017-2020 per l'anno 2018, riferita solo ai dipartimenti e agli istituti propri della SUPSI con sede nel Cantone Ticino, escludendo le attività dell'affiliata Fernfachhochschule Schweiz di Briga (VS) e dell'Akademie Physiotherapie Thim Van der Laan con sede a Landquart (GR) che non sono finanziate attraverso il cdp. Sono invece incluse le affiliate ticinesi: l'Accademia Teatro Dimitri (ATD) e la Scuola universitaria di Musica del Conservatorio della Svizzera italiana (SUMCSI). Di queste ultime si propongono in allegato i conti annuali (allegato 9 e 11 rispettivamente) e il rapporto di revisione del CCF per l'ATD (allegato 10), al fine di una maggiore trasparenza. Il DFA della SUPSI è trattato in un punto separato al capitolo 4.

Nella valutazione sono segnalate eventuali difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi, tenendo conto anche delle indicazioni emerse dall'ultimo rapporto della Commissione di controllo USI e SUPSI, riferito alla valutazione degli obiettivi per l'anno 2017. La riflessione necessaria sui dati emersi dall'analisi degli indicatori sarà finalizzata all'elaborazione di opportuni correttivi e di soluzioni strategiche praticabili.

Al punto 3.6 sono proposti in forma tabellare i dati riassuntivi del raggiungimento degli obiettivi del cdp per gli anni 2016, 2017 e 2018. Si segnala che il censimento degli indicatori definiti dal cdp è inserito anche nella procedura di certificazione della qualità attualmente in fase di finalizzazione alla SUPSI.

Il punto 3.4 riporta una descrizione del nuovo Master in cure infermieristiche attivo alla SUPSI dall'autunno 2018. Per un maggiore approfondimento delle attività della SUPSI si rimanda al rapporto annuale 2018 (allegato 12) e ai documenti "Politica e strategia per la qualità (allegato 13) e "Modello di assicurazione della qualità" (allegato 14).

3.1 Obiettivi generali

L'art. 9 cdp fissa gli obiettivi generali per la formazione di base (art. 9 lett. a. punti 1-5), per la formazione continua (art. 9 lett. b.), per il settore della ricerca applicata e dello sviluppo e i mandati e le prestazioni di servizio (art. 9 lett. c. punti 1 e 2) e per le pari opportunità (art. 9 lett. d.).

a) Formazione di base

Bachelor

L'**obiettivo a) 1** prevede almeno il 5% medio degli studenti in ETP provenienti da altri Cantoni per settori di studio non artistici. La tab. 20 illustra il numero (media del semestre autunnale e primaverile) di studenti in formazione bachelor (ETP) per area disciplinare e per provenienza. Sono riportati separatamente i dati relativi all'indicatore per gli studenti di musica e teatro che, per definizione, hanno una provenienza più internazionale.

Tab. 20 Numero medio studenti ETP esteri e confederati della formazione bachelor per area disciplinare, 2018 (media teste SEFRI)

Area disciplinare	Totale	Eestero	%	Altri Cantoni	%
Design DACD ⁸	229.51	102.17	45%	15.99	7%
Costruzioni e territorio DACD	250.83	95.17	38%	9.67	4%
Economia aziendale DEASS	454.50	108.67	24%	9	2%
Sanità DEASS (Manno)	458.33	79.84	17%	10.17	2%
Lavoro sociale DEASS	263.00	22.17	8%	6.17	2%
Tecnica DTI	554.00	281.49	51%	13.84	2%
Totale	2'210.17	689.51	31.2%	64.84	2.9%
Totale (escluso DTI)	1'656.17	408.02	24.6%	51.00	3.1%

Fonte: SUPSI

⁸DACD = Dipartimento ambiente costruzioni e design, DEASS = Dipartimento economia aziendale, sanità e sociale, DTI = Dipartimento tecnologie innovative.

Nel 2018 gli studenti iscritti alla SUPSI e provenienti da altri Cantoni rappresentavano mediamente il 2.9% del totale della popolazione studentesca (esclusi i settori di studio artistici). La SUPSI non ha ancora raggiunto l'auspicato 5%, ma sono in atto misure sostenute dalla direzione su più fronti. Il raggiungimento di tale percentuale, pur indicato dal cdp, rimane ambizioso anche in relazione all'offerta presente Oltralpe e alla forte promozione sviluppata dalle varie SUP della Svizzera interna.

In vista della discussione relativa al cdp 2021-24 e in considerazione di quanto indicato dalla Commissione di controllo USI e SUPSI, si potrà ripensare ai parametri di riferimento per questo indicatore. In prima analisi non pare però opportuno ridefinirlo o eliminarlo, poiché un obiettivo ambizioso come quello indicato induce al rinnovo e all'implementazione costante dell'offerta formativa, tale anche da attirare studenti da altri Cantoni.

Secondo l'**obiettivo a) 2** nei settori di studio non artistici gli studenti (ETP) provenienti dall'estero possono rappresentare al massimo il 30% medio del totale.

Dalla tab.20 risulta che la percentuale di studenti provenienti dall'estero nei settori non artistici si assesta al 24.6%, quindi sotto la media massima del 30% prevista dall'obiettivo del cdp. La percentuale presa in considerazione non include gli studenti del DTI, oggetto di un obiettivo specifico. La strategia della SUPSI di orientare le procedure di selezione alla valorizzazione di titolari di maturità ottenute in Ticino si dimostra quindi efficace per il raggiungimento dell'obiettivo.

Per il DTI, l'**obiettivo a) 3** prevede un massimo del 40% medio di studenti (ETP) di provenienza dall'estero. Dalla tabella risulta che la percentuale di studenti provenienti dall'estero per i corsi di laurea del DTI si assesta al 51%, superando il valore definito dal cdp. La SUPSI è attiva su più fronti (collaborazioni con le scuole professionali del secondario II, investimenti infrastrutturali, nuovi campus), al fine di rendere attrattiva e concorrenziale la propria offerta di formazione per gli studenti ticinesi. Nel corso degli anni sia gli studenti ticinesi sia quelli esteri iscritti al DTI sono aumentati; tuttavia la crescita degli studenti esteri è stata maggiore, tale da portarne il peso percentuale al 40%. Si evidenzia che, per effetto di una importante richiesta di ingegneri da parte di aziende ticinesi, tutti i diplomati trovano rapidamente una collocazione lavorativa. L'obiettivo è dunque quello di raggiungere quanto previsto dal cdp con l'aumento degli studenti scolarizzati nel Cantone Ticino e non con la diminuzione degli studenti stranieri, in considerazione del fabbisogno di diplomati nell'economia.

Master

L'**obiettivo a) 4** stabilisce un minimo del 10% di studenti master (ETP) di provenienza da altri Cantoni per settori di studio non artistici. La tab. 21 illustra il numero (media del semestre autunnale e primaverile) di studenti in formazione master equivalenti a tempo pieno (ETP) per area disciplinare e per provenienza. Come già per gli studenti bachelor, sono esclusi dall'indicatore gli studenti di musica e teatro che, per definizione, hanno una provenienza più internazionale.

Tab. 21 Numero medio studenti master per provenienza e area disciplinare, 2018

Area disciplinare	Totale	Eestero	%	Altri Cantoni	%
Design DACD	18.34	12.17	66%	1.33	7%
Economia aziendale DEASS	66.00	35.83	54%	2	3%
Tecnica DTI	108.17	64.83	60%	1.16	1%
Totale	192.51	112.83	58.6%	4.49	2.3%

Fonte: SUPSI

Nel 2018 gli studenti provenienti da altri Cantoni rappresentano mediamente il 2.3% del totale degli studenti master; i dati sono in linea con quelli dello scorso anno. Il dato è largamente inferiore all'obiettivo del 10% previsto dal cdp. Una misura intrapresa dalla SUPSI per attrarre studenti residenti che hanno ottenuto il bachelor in un'altra SUP consiste nell'identificare nel percorso MSE (Master of Science in Engineering) specifiche opzioni legate alle attività di ricerca della SUPSI, non presenti in altre SUP svizzere. Gli effetti di queste misure strategiche sono attesi nei prossimi 2-3 anni. In modo analogo all'**obiettivo a) 1** i parametri di riferimento dell'indicatore potranno essere ridefiniti in vista della discussione relativa al cdp 2021-24 e sulla base delle considerazioni espresse dalla Commissione di controllo USI e SUPSI.

Nei settori di studio non artistici, gli studenti master (ETP) provenienti dall'estero possono raggiungere un massimo del 40% medio. Riprendendo i dati della tab. 21, si osserva che la quota di studenti provenienti dall'estero nei settori non artistici si assesta al 58.6% per il 2018. Questo dato è superiore all'obiettivo massimo del 40% previsto dal cdp. Nei master DTI l'alta percentuale di studenti stranieri è da ricondurre a un'importante presenza già durante il bachelor e al programma internazionale. Per quanto riguarda il design (conservazione e restauro) i piccoli numeri determinano una forte oscillazione di anno in anno.

b) Formazione continua

L'**obiettivo b)** prevede l'attualizzazione costante e la crescita delle competenze del personale operante a livello di quadri medi e superiori nell'economia ticinese e nei servizi. Nel 2018 il numero di corsi di formazione continua certificata sono così distribuiti: 56 Certificate of Advanced Studies (CAS), 10 Diploma of Advanced Studies (DAS) e 18 Master

of Advanced Studies (MAS/EMBA). In totale 1'901 persone (1'988 nel 2017) hanno seguito una formazione certificante di breve o lunga durata.

A livello globale la situazione può definirsi pressoché stabile, tenendo anche conto che variazioni nell'ordine di +/- 10% sono normali e riconducibili prevalentemente ad aspetti di pianificazione dell'offerta complessiva. L'offerta certificante breve (moduli) consente a chi non intende impegnarsi subito in una formazione di lunga durata di poter conseguire crediti di studio, accumulabili su più anni, fino a raggiungere un livello CAS-DAS o quale passerella per accedere ad un MAS.

La struttura di alcuni percorsi MAS-DAS-CAS in moduli certificanti consente una fruizione anche a iscritti esterni alle singole tematiche, contribuendo a medio-lungo termine a portare iscritti supplementari in ragione di una frequenza più flessibile.

c) Settori della ricerca applicata e dello sviluppo e di mandati e prestazioni di servizio

L'**obiettivo c) 1** prevede la presenza in organico di una percentuale di docenti-ricercatori in linea con la media svizzera. Secondo i dati forniti da SUPSI, i docenti-ricercatori nel 2018 sono 147, pari a 124.98 ETP, su un totale di 1'014 collaboratori (794.2 ETP). Le donne sono 43 (34.63 ETP), gli uomini 104 (90.35 ETP). I docenti-ricercatori rappresentano quindi il 15.7%, in diminuzione rispetto ai due anni precedenti (17%), ma in linea con la media svizzera del 17%.

L'**obiettivo c) 2** stabilisce che la quota parte corrispondente alla ricerca e ai servizi non deve superare il 50% dei ricavi totali. Nel 2018 questo obiettivo è stato raggiunto, attestandosi la quota massima della parte della ricerca e dei servizi al 35.3%, in leggera diminuzione rispetto all'anno precedente. Specificatamente, i ricavi per ricerca e servizi ammontano a 31.3 mio, mentre i ricavi totali SUPSI a 88.7 mio. Il dato è superiore alla media svizzera, confermando che la SUPSI si trova ad un livello alto nello svolgimento di ricerca e prestazioni di servizio. In questo senso, un adattamento dell'indicatore verso il basso allo scopo di un avvicinamento alla media svizzera, come richiesto dalla Commissione di Controllo, non appare necessario, anzi controproducente.

d) Pari opportunità

L'**obiettivo d)** prevede una quota di personale femminile (ETP e per testa) per categoria di personale secondo le categorie dell'UST in linea con la media delle altre SUP svizzere.

La tab. 22 illustra i dati al 31 dicembre 2018 (senza scuole affiliate e DFA) del numero di collaboratori totali, 836 (pari a 662.2 ETP). Le donne si attestano a 323 unità e gli uomini a 513, corrispondenti al 38.64% di donne e al 61.36% di uomini. In ETP le donne rappresentano il 36.45%, gli uomini il 63.55% (media svizzera SUP senza ASP 2017: 43.4% donne in numero collaboratori e 40.7% donne in ETP). Poiché non sono ancora disponibili i dati nazionali per l'anno 2018, non è possibile un confronto su questo dato.

Dal rapporto annuale SUPSI 2018 risulta la seguente ripartizione per categoria di personale: 117 assistenti e dottorandi (43 donne e 74 uomini); 180 amministrativi (101 donne e 79 uomini); 279 corpo accademico e dirigenti (112 donne e 167 uomini); 260 ricercatori/docenti-ricercatori (67 donne e 193 uomini).

Tab. 22 Quota di personale femminile (ETP e per testa) per categoria di personale, 2018

	Assistenti e dottorandi	Personale amministrativo	Corpo accademico e dirigenti	Ricercatori e docenti ricercatori	Totali	Totali %
Donne (teste)	43	101	112	67	323	38.64%
Uomini (teste)	74	79	167	193	513	61.36%
Totale	117	180	279	260	836	100%
Donne (ETP)	34.3	80.9	75.6	50.6	241.4	36.45%
Uomini (ETP)	59.0	73.9	111.4	176.5	420.8	63.55%
Totale	93.3	154.8	187	227.1	662.2	100%

Fonte: SUPSI

Il numero delle donne presenti in SUPSI è cresciuto nel 2018 complessivamente del 1.1% (senza DFA). Nell'ambito dello sviluppo di carriera del personale accademico si è registrato un importante aumento delle promozioni del personale femminile.

Nell'ottica della discussione del cdp 2021-2024 si può pensare di elaborare degli obiettivi di miglioramento specifici ad ogni Dipartimento e Scuola affiliata, in linea con quanto suggerito dalla Commissione di controllo USI e SUPSI, che tengano in considerazione le tradizionali differenze tra le discipline.

3.2 Obiettivi di efficacia

L'art. 10 cdp fissa gli obiettivi di efficacia per la formazione di base (cpv. 1 lett. a. punti 1-5), la formazione continua (cpv. 1 lett. b. punti 1 e 2) e la ricerca e le prestazioni di servizio (cpv. 1 lett. c. punti 1-3).

a) Formazione di base

L'obiettivo a) 1 stabilisce che la formazione di base nei cicli studio bachelor e master della SUPSI deve rappresentare uno sbocco di studio nel Cantone Ticino per titolari della maturità professionale (MP) rilasciata nelle scuole professionali del Cantone. Ciò significa che il tasso di passaggio calcolato fino a 5 anni dopo l'ottenimento della MP sulla base delle matricole ticinesi con MP in rapporto a tutte le MP rilasciate dal Cantone deve essere in linea con le altre SUP svizzere, tenendo conto dei flussi di studenti da e verso il Cantone.

La tab. 23 illustra i dati del 2018 riguardanti il tasso di passaggio (TP) tra la maturità professionale e la SUPSI. Nel 2018 il 32.7% degli studenti con un attestato di maturità professionale ottenuta nel 2013 ha intrapreso gli studi alla SUPSI. Osservando l'evoluzione del tasso di transizione della coorte indagata, si rileva che il 17.8% si è iscritto nel medesimo anno in cui ha conseguito la maturità professionale (tasso di passaggio immediato), il 9.4% nell'anno successivo e il 5.5% nel periodo che va fra il secondo e il quinto anno dall'ottenimento dell'attestato (tasso cumulato).

Se si analizza la percentuale complessiva di accesso della coorte di maturati presa in esame secondo l'indirizzo di studio della maturità professionale, si osserva che il tasso di passaggio complessivo nella MP artistica si attesta al 33.3% (quello immediato al 20.8%), nella MP commerciale al 30.6% (quello immediato al 12.8%), nella MP tecnica al 33.8% (quello immediato al 18.6%) e nella MP sociosanitaria al 34.8% (quello immediato al 24.2%).

Tab. 23 Tasso di passaggio MP-SUPSI, coorte 2013

Indirizzo MP	TP immediato	TP cumulato (1 anno)	TP cumulato (2 anni +)	TP globale (dopo 5 anni)
MP artistica	20.8%	6.9%	5.6%	33.3%
MP commerciale	12.8%	9.1%	8.7%	30.6%
MP tecnica	18.6%	11.3%	3.9%	33.8%
MP socio-sanitaria	24.2%	8.5%	2.1%	34.8%
Totale SUPSI	17.8%	9.4%	5.5%	32.7%

Fonte: UST

Tab. 24 Tasso di passaggio MP-altre SUP, coorte 2013

Indirizzo MP	TP immediato	TP cumulato (1 anno)	TP cumulato (2 anni +)	TP globale (dopo 5 anni)
MP artistica	12.1%	15.5%	13.0%	40.6%
MP commerciale	19.3%	16.0%	16.3%	51.6%
MP tecnica	29.5%	28.3%	14.3%	72.1%
MP socio-sanitaria	20.5%	16.6%	12.3%	49.4%

Fonte: UST

La tab. 24 illustra la situazione nelle altre SUP svizzere. Il confronto con le altre scuole universitarie professionali evidenzia che i tassi di passaggio della SUPSI non raggiungono quelli registrati presso le SUP delle altre regioni. A livello nazionale si osservano, in particolare, tassi di conversione forti nella maturità di tipo tecnico (72.1% per le altre SUP contro 33.8% per la SUPSI) e nella maturità di tipo commerciale (51.6% contro 30.6%), mentre nella maturità di tipo artistico (40.6% contro 33.3%) e nella maturità di tipo sociosanitario (49.4% contro 34.8%) le differenze tra le quote di accesso risultano meno marcate.

A fronte dei dati sopra indicati, occorre segnalare che il tasso di accesso alla SUPSI è ridotto da una porzione non trascurabile di studenti ticinesi – in particolare coloro in possesso di una maturità di tipo tecnico – che si reca in un'altra SUP per continuare gli studi. Il tasso di passaggio cantonale MP-SUP per la coorte del 2013 (pari al 43.3%) mostra infatti che il 10.6% degli studenti con una maturità professionale si è immatricolato fuori dal Cantone Ticino, a volte perché il curriculum non è offerto in Ticino, ma anche per altri motivi, non da ultimo una certa tradizione. Se si considerano i diversi indirizzi di MP, si osserva che la medesima proporzione raggiunge il 27.9% nel caso della maturità tecnica, il 3.6% per la maturità commerciale, il 2.8% per la maturità artistica, e il 2.1% per la maturità sociosanitaria. Contrariamente a quanto succede nelle altre SUP, la SUPSI non riceve un corrispondente flusso di detentori di MP (solo lo 0.8%) dalle altre regioni in grado di compensare gli studenti ticinesi che si dirigono oltre Gottardo.

Da alcuni anni la SUPSI collabora con la Divisione della formazione professionale del Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport per attuare misure promozionali e collaborazioni che stimolino l'attrattività della SUPSI per i maturati ticinesi. Come suggerito anche dalla Commissione di controllo USI e SUPSI, una possibile misura supplementare è il miglioramento e il rinnovo delle attrezzature tecniche, misura che può venire attuata nell'ambito dell'edificazione del nuovo Campus di Viganello. Riflessioni in questo senso sono già in atto in seno alla SUPSI. Da segnalare è anche l'aggiornamento in corso dello studio sulle transizioni dopo la maturità professionale tecnica, realizzato nel 2013 dal

Centro innovazione e ricerca sui sistemi educativi del DFA, che darà ulteriori prospettive sul tema.

L'**obiettivo a) 2** prevede un tasso di entrata nella vita professionale nei settori di riferimento ad un anno dal conseguimento del diploma in linea con le altre SUP, considerando le specificità del mercato del lavoro locale.

L'indagine sui percorsi d'inserimento professionale ha coinvolto 744 diplomati (di cui 375 rispondenti) a un anno dall'ottenimento del titolo di studio. Tale rilevazione si prefiggeva di ricostruire i percorsi lavorativi dei diplomati attraverso una serie di variabili quali il tasso di occupazione, il livello retributivo, i tempi di attesa per ottenere il lavoro, il luogo di lavoro e la coerenza tra studi e carriera lavorativa. Le interviste sono state condotte utilizzando un questionario strutturato; nella gestione dell'indagine sono stati seguiti dei criteri di qualità-standard internazionali.

La tab. 25 illustra i dati settoriali. Da questi risulta occupato il 100% dell'ambito Sociale, il 97% dell'ambito Economia, il 97% dell'ambito Sanità, il 93% dell'ambito Architettura e costruzioni, l'87% dell'ambito Design, l'87% dell'ambito Musica, l'81% dell'ambito Tecnica e tecnologia dell'informazione, il 60% dell'ambito Teatro. Considerando tutti i settori, il 94% dei laureati possiede un'occupazione entro un anno dal conseguimento del diploma.

Il tasso di occupazione include, di regola, gli occupati sia a livello professionale sia a livello formativo, in linea con gli standard internazionali.

Tab. 25 Tasso di entrata nella vita professionale per settori di studio

Area disciplinare	2016	2017	2018
Costruzioni e territorio DACD	95%	88%	93%
Design DACD	78%	80%	87%
Economia DEASS	94%	94%	97%
Sanità DEASS	96%	97%	97%
Lavoro sociale DEASS	97%	97%	100%
Tecnica DTI	90%	94%	81%
Teatro ATD	100%	67%	60%
Musica SUMCSI	94%	88%	87%
Totale	95%	91%	94%

Fonte: SUPSI

L'**obiettivo a) 3** contempla un grado di adeguatezza delle competenze acquisite dai diplomati per campo di studio, misurato tramite inchieste presso le differenti categorie di datori di lavoro del territorio.

Nell'indagine occupazionale della SUPSI svolta ad un anno dalla laurea è stato chiesto ai diplomati di indicare il nome dell'azienda presso cui lavoravano. Il 58% degli studenti intervistati (184 individui) ha indicato il nome dell'azienda, di questi il 36% (67 individui) ha autorizzato anche il contatto con il proprio referente aziendale ai fini dell'indagine sulla soddisfazione dei datori di lavoro e il grado di adeguatezza delle competenze acquisite. Le aziende contattate sono state 63, poiché molte accorpano più studenti che lavorano nella stessa azienda. È stato deciso di escludere dal campione la SUPSI, perché avrebbe fornito un'autovalutazione della formazione data ai propri assistenti. Le interviste si sono svolte nel mese di marzo 2019, con risposta da parte di 11 aziende (pari al 17%) della popolazione di riferimento, distribuite per settore di attività, numero di dipendenti e mercato principale in cui operano.

In generale, tutte le aziende contattate si dicono soddisfatte (molto o abbastanza) delle competenze acquisite dai collaboratori con la formazione SUPSI. Nei dati settoriali emerge

una buona soddisfazione (punteggio da 1 a 10) per l'uso di tecnologie dell'informazione e della comunicazione (7.8), per la capacità di applicare metodi e tecniche (7.7), per le conoscenze disciplinari di base (7.5), per l'adozione della metodologia scientifica (7.4), per l'equilibrio tra nozioni teoriche e pratica professionale (7.2) e per le conoscenze specialistiche e tecniche (7.2).

La totalità delle aziende intervistate è soddisfatta (molto o abbastanza) nei confronti delle competenze informatiche e digitali, mentre la soddisfazione è inferiore per la competenza in tedesco e in inglese. A questo riguardo si deve tenere presente che in alcuni corsi di laurea il tedesco è materia opzionale. Tra le soft skills prese in esame, quella ritenuta "estremamente importante" (dove per "estremamente importante" si intende che il diplomato deve imprescindibilmente possedere la specifica competenza per essere assunto) è la capacità di saper apportare energia e motivazione (così valutata da 9 aziende su 11); seguono nell'ordine la capacità di lavorare in team (8 su 11), la capacità di lavorare in autonomia (8 su 11), l'accuratezza nello svolgere il proprio lavoro (8 su 11), la comunicazione efficace (8 su 11).

L'**obiettivo a) 4** richiede l'esame dell'adeguatezza delle formazioni proposte in funzione dell'evoluzione del mercato del lavoro, misurata tramite il rapporto tra il numero di diplomati per settore di studio e il numero totale di diplomati.

Nel 2018 la SUPSI ha conferito complessivamente 595 diplomi della formazione di base, di cui 453 titoli bachelor e 142 titoli master (escluso il DFA). Dalla tab. 26 risulta che il 19% ha conseguito il diploma nell'area disciplinare della Tecnica (superiore al 16% dello scorso anno), il 16% nella Sanità, il 14% nella Musica, il 14% nell'Economia aziendale, il 13% nelle Costruzioni e territorio, il 10% nel Lavoro sociale, il 10% nel Design e il 4% nel Teatro.

Tab. 26 Tasso di entrata nella vita professionale per settori di studio

Area disciplinare	N. diplomi 2018	%
Costruzioni e territorio DACD	75	13%
Design DACD	62	10%
Economia DEASS	82	14%
Sanità DEASS	98	16%
Lavoro sociale DEASS	59	10%
Tecnica DTI	115	19%
Teatro ATD	23	4%
Musica SUMCSI	81	14%
Totale	595	100%
di cui bachelor	453	76%
di cui master	142	24%

Fonte: SUPSI

L'**obiettivo a) 5** prevede che il grado di soddisfazione degli studenti e dei diplomati sia superiore al 75% della scala applicata e debba essere misurato regolarmente con metodologie oggettive, eventualmente anonimizzate e con un tasso di risposta attendibile (minimo 60%).

Il rilevamento del 2018 ha ottenuto un tasso di risposta degli studenti pari al 76% e ha preso in considerazione la pianificazione e l'organizzazione del percorso, le attività di insegnamento/apprendimento, le relazioni interne e l'apprezzamento generale rispetto al corso di laurea svolto. Agli studenti è stato chiesto di rispondere su una scala da 1 a 4 e al contempo di argomentare le loro scelte e indicare suggerimenti per il miglioramento

dell'offerta formativa. In termini quantitativi il tasso di soddisfazione generale si fissa al 3.1 per il bachelor e 3.2 per il master. L'attività di insegnamento-apprendimento e le relazioni interne ottengono i punteggi più elevati. Miglioramenti vanno previsti a livello di organizzazione e pianificazione dell'offerta formativa, dove si riscontrano i punteggi più bassi (2.9 in media per i bachelor e 3.1 per i master).

Tab. 27 Grado di soddisfazione degli studenti e diplomati

Area disciplinare	Tasso di risposta complessivo	Apprezzamento complessivo
Design DACD	93.2%	3.2
Costruzioni e territorio DACD	95.0%	3.0
Economi aziendale DEASS	55.8%	3.3
Lavoro sociale DEASS	53.7%	3.2
Sanità DEASS	64.7%	3.4
Tecnica DTI	74.6%	3.2
Totale	76%	3.1

Fonte: SUPSI

b) Formazione continua

L'**obiettivo b) 1** prevede la verifica regolare della frazione di diplomati di percorsi MAS che hanno conosciuto un avanzamento di carriera a distanza di un anno dal diploma.

Dall'indagine sull'evoluzione della carriera svolta nel 2017 tra i diplomati MAS/EMBA dell'anno precedente risulta che il 64% di loro evidenzia un miglioramento a livello di carriera: nel 47% dei casi il cambiamento è avvenuto durante la formazione, per il 31% entro i 6 mesi dal diploma e per il restante 22% dopo i 6 mesi dal diploma. Il 46% dei diplomati occupa una posizione di responsabile, quadro/dirigente o imprenditore. Per il 62% dei diplomati sono migliorate le mansioni di lavoro, mentre per il 56% è aumentato il livello di responsabilità.

In termini generali, la situazione lavorativa di chi ha portato a termine un percorso MAS/EMBA migliora ad un anno dal conseguimento del titolo. Non in tutti i casi però il miglioramento riguarda la funzione svolta: solo il 27% dei diplomati ha cambiato funzione, evidenziando in aggiunta un aumento salariale di almeno il 5%. Per gli altri diplomati il cambiamento riguarda invece le mansioni, le responsabilità sostenute e il grado di autonomia nel lavoro. I miglioramenti nella carriera non si traducono necessariamente in un aumento salariale. Infatti solamente il 39% dei diplomati presenta una progressione a livello retributivo. Questo fattore è certamente influenzato anche da elementi attinenti alle condizioni del mondo del lavoro.

L'indagine svolta nel 2018 tra i diplomati da un anno riporta l'80% degli intervistati che si dichiara soddisfatto in merito alla formazione svolta e interessato a seguire, in futuro, corsi di aggiornamento relativi all'area del master conseguito. Il punteggio medio di soddisfazione è di 7.8 su una scala da 1 a 10 ed è più alto tra i dirigenti, i responsabili di settore o reparto e i docenti.

L'**obiettivo b) 2** riguarda il tasso di soddisfazione dei datori di lavoro, che deve essere superiore al 75% della scala applicata e misurato tramite inchieste specifiche presso diverse categorie di datori di lavoro.

Anche nel 2018, come già nei due anni precedenti, la SUPSI non ha ottenuto un numero di risposte all'indagine presso i datori di lavoro tale da permettere un'analisi dei dati. Su 52 diplomati che hanno risposto all'indagine, solo 20 hanno autorizzato la SUPSI a contattare

il loro datore di lavoro; tra questi solo un datore di lavoro ha accettato di partecipare all'indagine. A seguito delle difficoltà riscontrate, la SUPSI sta valutando di instaurare una nuova metodologia d'indagine in modo tale da allargare il campione di aziende interpellabili.

c) *Ricerca e prestazioni di servizio*

L'**obiettivo c) 1** prevede una verifica dell'efficacia della ricerca misurando la percentuale di progetti di ricerca accettati dalla CTI, oggi Innosuisse, dall'Unione Europea (programmi quadro europei) e dal FNS in rapporto al totale dei progetti inoltrati: la percentuale dovrebbe risultare in linea con la media di ciascun ente finanziatore.

La tab. 28 riassume le percentuali di successo di progetti sottoposti alle agenzie di finanziamento competitivo della ricerca. Il tasso di riuscita è calcolato come rapporto tra progetti accettati o accettati con condizioni e il numero di progetti inoltrati. I dati ufficiali provengono dalla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) e da Innosuisse.

Tab. 28 Percentuale di accettazione di progetti di ricerca

	2017			2018		
Ente finanziatore	Progetti inoltrati	Progetti accettati	% di successo	Progetti inoltrati	Progetti accettati	% di successo
Innosuisse (ex-CTI)	56	43	77%	32	24	75%
FNS	22	6	27%	7	4	57%
Programmi europei	63	12	19%	36	9	25%
Totale	141	61	43.3%	75	37	49%

Fonte: SUPSI

La media svizzera di progetti accettati sul totale di quelli sottoposti a Innosuisse è del 56%. Dalla tabella dei dati forniti da SUPSI risulta che per il 2018 il tasso di accettazione dei progetti Innosuisse è del 75%, in linea con il 2017 e ben al di sopra della media nazionale. Nel calcolo del tasso di successo dei progetti Innosuisse non sono stati integrati gli Innovationcheques, poiché sovente si tratta di progetti propedeutici ai progetti di innovazione con le imprese.

In riferimento al FNS il numero di progetti approvati è passato da 6 nel 2017 a 4 nel 2018 su 7 inoltrati. Tuttavia, poiché è stato inoltrato un numero inferiore di progetti, il tasso di accettazione dei progetti nel 2018 è raddoppiato rispetto all'anno precedente. Il tasso di successo svizzero con il 47% è inferiore a quello SUPSI. Vi sono inoltre ancora 3 progetti proposti nel 2018 che sono tuttora in attesa di risultato.

Per il 2018 il tasso di successo dei progetti quadro europeo (Horizon2020) è del 25% (la media svizzera è pari al 15.9%, mentre la media europea è pari al 13.6% - fonte ufficiale SEFRI). Il tasso di successo SUPSI è leggermente aumentato rispetto all'anno precedente (2017: 19%) nonostante il numero dei progetti inoltrati sia quasi dimezzato. Il successo della SUPSI nell'aggiudicarsi finanziamenti tramite i programmi quadro europei è da leggere anche nel contesto delle altre SUP svizzere, che negli ultimi anni perseguono un aumento della quota di progetti europei.

L'attività di ricerca in seno alla SUPSI si afferma quindi nel contesto competitivo. La percentuale di progetti accettati risulta al di sopra della media per ognuno dei tre enti finanziatori. Il tasso globale di accettazione dei progetti è del 49% a fronte di una media nazionale del 40%.

Il secondo obiettivo alla lett. c) definisce la misurazione regolare, mediante verifiche dirette con modalità oggettiva ed eventualmente anonimizzata, del grado di soddisfazione (in termini di miglioramento di performance e di risultati di esercizio) da parte di imprese (o altre entità) coinvolte nei progetti di ricerca applicata competitiva e nei progetti risultanti da mandati diretti.

A seguito delle difficoltà riscontrate nel rilevare il grado di soddisfazione in termini di miglioramento di performance e di risultati di esercizio delle imprese coinvolte nei progetti di ricerca, nel 2018 la SUPSI ha introdotto un sistema di rilevamento che prevede una valutazione da parte delle imprese al termine di ogni progetto. Il grado di soddisfazione è stato rilevato su un totale di 20 progetti nei Dipartimenti SUPSI (ad eccezione del DFA) e nelle due scuole affiliate ATD e SUMCSI, per il tramite di interviste telefoniche e dei rapporti di chiusura di Innosuisse.

La tab. 29 presenta i risultati della valutazione svolta dalla SUPSI: i dati mostrano una soddisfazione generale delle imprese. Il valore medio è 5.2 in una scala da 1 a 6. Tra i 20 progetti valutati, uno di essi non ha raggiunto l'obiettivo tecnologico ed è stato interrotto dalla SUPSI, mentre un progetto non ha potuto essere valutato positivamente poiché l'azienda ha cambiato le proprie attività.

Tab. 29 Valutazione del grado di soddisfazione delle imprese coinvolte nei progetti di ricerca (scala da 1 a 6)

Dipartimento	Grado di soddisfazione	Campione Progetti	Strumenti
Dipartimento tecnologie innovative	4.9	10	Innosuisse
Dipartimento ambiente costruzioni e design	4.6	5	Mandati / Innosuisse / Fondo energie rinnovabili (FER)
Dipartimento economia aziendale, sanità e sociale	5.5	2	Mandati
Accademia Teatro Dimitri	6.0	2	Programma di incoraggiamento BREF
Scuola universitaria di Musica del Conservatorio della Svizzera italiana	5.0	1	Mandati
Media SUPSI	5.2	20	

Fonte: SUPSI

La SUPSI riporta che alcuni partner hanno espresso il desiderio di poter restare in contatto con essa anche dopo la fine del progetto, altri hanno manifestato l'interesse a trasformare i prototipi sviluppati in prodotti o servizi allo scopo di lanciarli sui mercati di riferimento. Per soddisfare le richieste di alcuni tra i partner e fidelizzarli, la SUPSI intende invitare le imprese coinvolte nei progetti ai propri eventi su tematiche legate alla ricerca applicata, promuovendo allo stesso tempo il contatto prolungato nel tempo tra le aziende e il responsabile SUPSI coinvolto nel progetto.

La SUPSI sta attualmente conducendo riflessioni sulla possibilità di introdurre un rilevamento sistematico alla fine di ogni progetto che coinvolga le aziende che vi hanno partecipato.

Nell'ambito del processo di accreditamento della SUPSI e delle valutazioni delle unità di ricerca, essa intende monitorare nel tempo l'impatto della ricerca sul territorio e le misure adottate, in modo da rispondere rapidamente ai cambiamenti economici e sociali e permettere un miglioramento continuo della struttura della ricerca e della formazione. Un ente esterno ha inoltre eseguito una metavalutazione sul processo di valutazione delle unità di ricerca SUPSI, dando un giudizio positivo e fornendo alcune raccomandazioni che la SUPSI sta attualmente analizzando nell'ottica di una rapida implementazione.

L'**obiettivo c) 3** prevede un aumento progressivo delle collaborazioni istituzionali (o di accordi istituzionalizzati) per progetti di ricerca con partner locali, nazionali e internazionali. Nel 2018 erano attivi 36 progetti Horizon2020, 2 Cost Action, 2 progetti Eurostars, 3 progetti nel quadro di Erasmus e 1 progetto ERAnet. I progetti spaziano dalle tecnologie industriali, tecnologie di materiali e bio-materiali a tecnologie abilitanti per ICT ed energie rinnovabili passando poi a metodi di restauro fino a toccare metodi per la formazione continua dedicati ad alcune categorie professionali. Sono inoltre stati attivati 18 progetti Interreg (programmi transfrontalieri) che spaziano dal tema della valorizzazione e tutela delle risorse naturali e alla sicurezza dei collegamenti stradali, fino allo sviluppo dell'economia in area transfrontaliera dal punto di vista turistico, imprenditoriale e delle competenze.

A fine 2018 erano attivi 52 accordi e convenzioni nazionali e internazionali, di cui 38 a livello nazionale e 14 a livello europeo. La diminuzione rispetto al 2017 (78 accordi) è da ricondurre all'oscillazione dovuta ad inizio e durata del progetto, siccome i progetti durano di norma più anni. La SUPSI ha espresso l'intenzione di intensificare in futuro le relazioni con i propri partner.

3.3 Obiettivi di efficienza

L'art. 11 cdp definisce gli obiettivi di efficienza per la formazione di base (cpv. 1 lett. a. punti 1-3), la formazione continua certificata (cpv. 1 lett. b.), la ricerca e le prestazioni di servizio (cpv. 1 lett. c. punti 1-3) e i costi amministrativi (cpv. 2).

a) Formazione di base

L'**obiettivo a) 1** prevede un costo medio per studente per settore di studio non superiore alla media svizzera. Dalla tab. 30 si evince che i costi medi dei settori di studio sono decisamente inferiori alla media svizzera, con l'unica eccezione dell'economia aziendale, il cui dato è leggermente superiore.

Tab. 30 Costi medi per studente (ETP) per settore di studio paragonato con il costo standard e il costo medio delle SUP svizzere

Settore di studio	Costo medio SUPSI 2017	Costo medio SUPSI 2018	Costo medio CH 2017
Costruzioni e territorio	25'001	26'382	33'097
Costo standard	36'758	36'758	
Design	29'303	29'981	35'511
Costo standard	37'200	37'200	
Economia aziendale	19'418	18'947	18'583
Costo standard	18'299	18'299	
Sanità	21'094	20'847	26'284
Costo standard	27'926	27'926	
Lavoro sociale	21'023	20'502	20'976
Costo standard	22'175	22'175	
Tecnica	25'766	25'076	35'057
Costo standard	38'560	38'560	
Musica	34'765	36'742	45'855
Costo standard	44'604	44'604	
Teatro	42'250	40'431	45'855
Costo standard	50'000	50'000	

Fonte: SUPSI

I costi medi dell'insegnamento alla SUPSI sono di molto inferiori al costo standard delle SUP svizzere e sta alla base dei calcoli per il finanziamento pubblico. Ne risulta che la SUPSI è ben finanziata sulla formazione di base e persegue una linea di economicità nelle proprie offerte formative.

L'obiettivo di efficienza per la formazione di base a) 2 stabilisce che il tasso di inquadramento per campo di studio deve essere in linea con la media svizzera. Il tasso di inquadramento misura il rapporto tra il numero di studenti e il numero di rappresentanti del corpo insegnante. Si noti che le variazioni nel 2018 rispetto al 2017 sono da ricondurre principalmente all'adeguamento del calcolo dell'indicatore rispetto al calcolo della media svizzera. Per il 2018 in linea di massima il tasso di inquadramento SUPSI è vicino alla media nazionale. Fa eccezione il settore dell'architettura e della costruzione, per il quale i dati dell'indicatore sono fortemente più bassi: il settore andrà dunque monitorato negli anni a venire per seguirne l'evoluzione.

Esclusi gli ambiti del teatro e della tecnica, in generale il tasso di inquadramento SUPSI è inferiore alla media svizzera. Ciò significa che i docenti SUPSI devono seguire un numero inferiore di studenti rispetto ai loro colleghi nelle altre SUP, realizzando in questo modo una maggiore prossimità tra il corpo insegnante e gli studenti e una qualità dell'insegnamento più elevata.

Il tasso di inquadramento del lavoro sociale, che nel 2017 risultava nettamente inferiore alla media svizzera, è aumentato nel 2018 avvicinandosi maggiormente al dato nazionale, dando così seguito alla raccomandazione espressa dalla Commissione di controllo USI e SUPSI.

Tab. 31 Tassi di inquadramento per settore SUPSI

Settore	2016		2017		2018	
	SUPSI	Media CH 2015	SUPSI	Media CH 2016	SUPSI	Media CH 2017 ⁹
Architettura e costruzione	7.03	10.2	8.13	9.9	4.77	10.1
Design	7.05	9	8.00	9.4	8.38	9.2
Economia	10.01	20.7	17.03	21.8	14.96	22.1
Musica e teatro	8.72	7.1	9.41	7.2	8.90	7.2
Sanità	9.39	13.4	8.24	13.4	9.50	13.8
Tecnica	7.96	10.5	7.87	10.9	11.84	10.8
Lavoro sociale	16.49	19.4	10.14	19.5	13.46	18.4

Fonte: SUPSI

L'obiettivo di efficienza a) 3 considera la percentuale di ECTS acquisiti rispetto a quelli iscritti per ogni settore di studio. Dalla tab. 32 (dati SUPSI) risulta, negli anni analizzati, una stabilità degli ECTS acquisiti rispetto a quelli iscritti. Le percentuali variano dal 74% al 95% in base al settore di studio. Il calo percentuale rilevato per la Sanità DEASS è dovuto principalmente all'introduzione, a partire dal 2017/2018, di condizioni di proseguimento più severe nel piano di studio ("modulo paletto"). Questa restrizione al passaggio dal 1° al 2° anno di formazione con requisiti più vincolanti ha generato conseguentemente una certificazione di ECTS minore rispetto agli anni precedenti.

⁹ Dati riferiti all'anno precedente perché non ancora disponibili.

Tab. 32 Percentuale di crediti formativi acquisiti rispetto agli iscritti

Settore	2017/2018	2016/2017	2015/2016	2014/2015	2013/2014
Architettura e costruzione	82	83	79	80	78
Design	87	88	87	89	83
Economia	74	76	73	76	74
Lavoro sociale	95	96	96	102	99
Sanità ¹⁰	92	107	106	117	117
Tecnica	79	79	76	73	74
SUPSI globale	89	89	86	89	87

Fonte: SUPSI

In generale si può affermare che alla SUPSI gli studenti mantengono, in buona parte, l'impegno di completare e certificare i corsi ai quali si iscrivono. Questo rapporto positivo tra completamento dei corsi e iscrizioni è anche sintomo di qualità ed efficacia formativa.

b) Formazione continua certificata

L'**obiettivo b) 3** prevede la copertura tramite tasse di partecipazione dei costi diretti (rapporto tra ricavi diretti e costi diretti). Il tasso di autofinanziamento (AF) diretto della formazione continua certificata per il 2018 si attesta al 93.4%: inferiore all'obiettivo del 100%. La percentuale deriva da ricavi diretti per un importo pari a circa 4.9 mio e costi diretti pari a circa 5.3 mio.

Per la Scuola di Musica del Conservatorio il tasso di autofinanziamento diretto è del 89% (0.24 mio di ricavi diretti, 0.27 mio di costi diretti). Per l'ATD nel 2018 non sono stati offerti corsi di formazione continua certificata, ma sono stati sviluppati nuovi percorsi i cui ricavi si manifesteranno nei prossimi anni.

c) Ricerca e prestazioni di servizio

L'**obiettivo c) 1** riguarda la copertura completa dei costi diretti per i progetti di ricerca finanziati da enti competitivi. Il tasso di autofinanziamento diretto della ricerca competitiva SUPSI nel 2018 si attesta al 111%, superando l'obiettivo del 100%. La percentuale è calcolata sottraendo 8.7 milioni di franchi di costi diretti a 9.7 milioni di franchi di ricavi diretti. L'ATD ha coperto il 113% dei costi diretti originati da un progetto finanziato dal FNS che terminerà nel 2019, mentre la Scuola di Musica del Conservatorio nel 2018 non ha svolto ricerca competitiva.

L'**obiettivo c) 2** prevede la copertura dei costi completi, ovvero un autofinanziamento analitico del 100%, dei mandati diretti di servizio e di ricerca. Il tasso di autofinanziamento dei mandati diretti si attesta per il 2018 al 92.5%, inferiore all'obiettivo del 100%. La percentuale deriva da ricavi diretti per un importo pari a circa 12.6 mio e costi diretti pari a circa 13.6 mio.

Se si considerano unicamente i mandati di servizio, l'autofinanziamento è del 101.5%. Per quanto riguarda i mandati di servizio derivati dai contratti specifici cantonali (contratto di prestazioni tra il Dipartimento ambiente costruzioni e design SUPSI e il Dipartimento del territorio rispettivamente il Dipartimento della sanità e della socialità), l'autofinanziamento

¹⁰ I valori superiori al 100% per il DEASS-Sanità sono spiegati dal fatto che il settore della sanità ha inserito una sessione di esami di recupero legata all'anno solare precedente che ha generato una certificazione di ECTS maggiore.

è al 99.9%. L'autofinanziamento dei mandati diretti di ricerca e dei servizi SUMCSI si attesta al 114% (0.22 mio di ricavi, 0.45 mio di costi completi), mentre quello dell'ATD si attesta al 75% (0.29 mio di ricavi, 0.31 mio di costi completi).

L' **obiettivo c) 3** considera l'evoluzione del volume di ricavi (espresso in franchi) di ricerca attivata per settore in rapporto all'evoluzione del numero (espresso in ETP) di professori, docenti-ricercatori e collaboratori scientifici.

Gli indicatori finanziari riassunti nella tab. 33 (ricavi in franchi per equivalente a tempo pieno ETP) mostrano che nel 2018 in media ogni professore, docente-ricercatore o collaboratore scientifico (ETP) ha generato ricavi da ricerca per un totale di fr. 155'708.-. Eliminando il valore per le Life Sciences, la musica e il teatro, nei quali il valore ETP del personale scientifico è minore di 5 e quindi giudicato non rappresentativo, si ottiene un volume di ricavi di fr. 147'309.-. All'interno dei singoli campi di ricerca, senza considerare i tre sopracitati, il valore è particolarmente elevato per il settore delle costruzioni. Dal 2017 l'indicatore è diminuito a seguito di un calo dei ricavi da ricerca unita ad un aumento del personale scientifico.

Tab. 33 Evoluzione del volume dei ricavi assoluto e relativo per settore di ricerca

	2018			2017		
	Ricavi	ETP personale scientifico	Indicatore	Ricavi	ETP personale scientifico	Indicatore
Costruzioni	6'322'978.-	33.53	188'567	6'667'388.-	32.89	202'718.-
Tecnica	16'034'547.-	116.70	137'394	16'512'968.-	115.01	143'579
Life Science	1'875'083.-	4.61	406'886	1'753'687.-	2.33	752'655
Economia	1'144'342.-	7.51	152'459	918'491.-	6.83	134'479
Design	882'268.00	6.38	138'186	1'145'162.-	7.27	157'519
Lavoro sociale	1'080'205.00	8.28	130'493	1'094'773.-	6.05	180'954
Sanità	1'758'796.00	12.40	141'867	1'746'269.-	11.28	154'811
Musica	516'112.09	0.86	600'130	521'034.40	1.84	283'171
Teatro	230'342.00	1.40	164'530	310'233.-	0.53	585'345
SUPSI	29'844'673.09	191.67	155'708	30'670'005.40	184.03	166'658
SUPSI senza Life sciences, musica e teatro	27'223'136.00	184.80	147'309	28'085'051.-	179.33	156'611

Fonte: SUPSI

L'obiettivo all'art. 11 cpv. 2 stabilisce che la percentuale dei costi amministrativi non può essere superiore alla media svizzera. Rispetto ai dati forniti negli anni precedenti relativi ai costi amministrativi, dal 2017 questa informazione non è disponibile a livello svizzero; pertanto come termine di paragone si utilizza la statistica relativa ai costi del personale. Conformemente alle definizioni UST, per il quale sono considerati personale amministrativo i direttori, i collaboratori amministrativi e i collaboratori tecnici. La quota del personale amministrativo SUPSI del 2018 ammonta al 24.2%: inferiore rispetto alla media svizzera del 31% (dati 2017).

Questo valore denota una buona efficienza della SUPSI in termini di costi per il personale amministrativo. Come ha osservato la Commissione di controllo USI e SUPSI nel suo rapporto sul resoconto 2017, il valore resta comunque da monitorare perché non si riveli indice di una sottodotazione di collaboratori tecnici e amministrativi.

3.4 Master in cure infermieristiche

Con decisione del 26 gennaio 2015 il Gran Consiglio ha invitato il Gruppo operativo interdipartimentale composto da Dipartimento della sanità e socialità (DSS), DECS e SUPSI a promuovere uno studio di fattibilità per un nuovo master in cure infermieristiche della SUPSI. Nell'ottobre 2017 il Consiglio della SUPSI ha approvato la pianificazione svolta da un gruppo di specialisti tra cui l'Ente ospedaliero cantonale (EOC) e i servizi cantonali competenti e dato il via al nuovo curriculum, operativo da ottobre 2018.

Il titolo conferito da questo curriculum è Master of Science SUPSI in Cure infermieristiche; esso è destinato ad infermieri attivi nella pratica clinica o che possiedono un ruolo dirigenziale. Tra gli scopi del nuovo master vi è quello di rispondere alle nuove esigenze del settore in termini di competenze professionali e di rispondere al bisogno locale di profili specializzati in ambito sanitario, favorendo allo stesso tempo lo sviluppo della ricerca infermieristica e dell'approccio interprofessionale. Con un approccio che integra pratica clinica avanzata, ricerca e aspetti organizzativi e di leadership, il master è da svolgersi part-time parallelamente all'attività professionale e con una durata di 5 semestri, per un totale di 90 crediti ECTS.

La formazione ha luogo a scadenza biennale, i primi diplomi verranno conferiti nel dicembre 2020. Nel 2018 gli iscritti al master sono stati 23, il numero massimo di iscritti per la prima coorte (con 32 domande di iscrizione). Il nuovo curriculum di formazione è stato annunciato all'UST, il quale si occuperà di rilevare i dati relativi agli studenti, ed alla CDPE, rientrando quindi ufficialmente tra i curricula che sottostanno all'ASUP.

3.5 Aspetti finanziari

Il CCF nel suo Rapporto di revisione datato 12 giugno 2019 (allegato 15) ha certificato la corretta tenuta dei conti d'esercizio 2018. Per il 2018 l'utile d'esercizio della SUPSI si attesta a fr. 2'276'605.16 (non incluso il DFA). Tale utile d'esercizio è in linea con il risultato del precedente anno, dovuto in particolare all'aumento dei contributi federali per l'insegnamento e la ricerca, grazie al nuovo metodo di calcolo per i contributi LPSU adottato dalla SEFRI a partire dal 2017. Il consuntivo finanziario 2018 (allegato 16) evidenzia che l'utile di esercizio è stato anche determinato da un lato dall'aumento dei contributi ASUP per gli studenti ticinesi e di altri Cantoni dovuto all'evoluzione positiva del numero di studenti, nonché dall'aumento dei ricavi della formazione continua, ma dall'altro lato anche da una diminuzione generale dei costi, in particolare per il personale, per beni e prestazioni e per le infrastrutture. L'utile di esercizio verrà destinato per un terzo al Fondo per la ricerca e per due terzi ad un nuovo "Fondo per la digitalizzazione e i progetti istituzionali".

L'art. 24 cdp prevede che eventuali risultati d'esercizio derivanti dall'attività finanziata dallo Stato siano esposti a bilancio per il tramite di un "fondo di compensazione rischi". Al 31 dicembre 2018 il "Fondo riserva rischi" previsto dal cdp, che serve a coprire eventuali perdite d'esercizio, ammontava a 5 mio. Secondo il regolamento interno SUPSI il fondo riserva rischi è alimentato tramite l'attribuzione del 50% dell'utile SUPSI fino al raggiungimento di un capitale di 5 mio di franchi.

L'aumento del valore del bilancio si spiega principalmente con l'aumento della voce passiva capitale di terzi a lungo termine per i prestiti del Cantone riferiti ai Campus (Campus Mendrisio Stazione +10 mio e Campus Viganello +7 mio). Al 31 dicembre 2018 il prestito del Cantone risultava di 63 mio su un limite massimo previsto di 140 mio.

Il rapporto di revisione del CCF del 16 aprile 2019 riporta per l'ATD un utile d'esercizio 2018 di fr. 176'697.65, in calo rispetto all'anno precedente (fr. 258'012.74) principalmente a causa di un aumento dei costi del personale e degli altri costi d'esercizio (allegato 10).

Il Conto economico del Conservatorio della Svizzera italiana indica per il 2018 un utile di esercizio di fr. 56'565.84, in progressione rispetto al 2017 (fr. 29'959.72) principalmente dovuto alla diminuzione dei costi per il personale nonché dei costi locali e amministrativi (allegato 11).

Il CCF raccomanda di approvare il conto annuale della SUPSI e attesta che, citiamo: "in base al risultato delle verifiche programmate in funzione dell'analisi dei rischi, a nostro giudizio il conto annuale per l'esercizio chiuso al 31 dicembre 2018 è conforme alle disposizioni legali e regolamentari".

Al fine di una visualizzazione dell'evoluzione del contributo di gestione erogato o previsto dal 2012 al 2018 nelle sue componenti si veda la tab. 34 qui di seguito.

Tab. 34 Evoluzione del contributo di gestione cantonale SUPSI per prestazione (in migliaia di fr. incluso l'importo per le affiliate ticinesi)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Formazione base	8'147	9'431	10'019	10'306	10'275	10'766
Formazione continua	1'472	1'670	1'865	1'640	1'302	1'341
Ricerca	7'423	8'083	8'647	9'192	7'695	7'760
Infrastruttura	4'169	4'251	5'308	5'165	5'080	5'359
Vantaggio di ubicazione	1'348	1'483	1'577	1'640	1'733	1'784
Totale richiesto	22'558	24'918	27'418	27'943	26'086	27'010
<i>Differenza richiesto-concesso</i>	405	1'698	4'165	3'843	1'986	2'730
<i>In %</i>	1.8%	6.8%	15.2%	13.8%	7.6%	10.1%
Totale accordato	22'153	23'220	23'253	24'100	24'190	24'280
<i>Aumento annuo</i>	0.4%	4.8%	0.1%	3.6%	0.0%	

Fonte: DCSU

3.6 Riassunto sul raggiungimento degli obiettivi

Nel cdp gli **obiettivi generali** sono obiettivi di output che hanno una valenza qualitativa e finanziaria generale: per esempio le percentuali minime o massime di studenti per provenienza (si vedano le tabelle 1 e 2), così come le percentuali di quote femminili o di personale attivo sia nella docenza sia nella ricerca.

Il parametro del volume minimo di ricerca e servizi (cfr. art. 9 lett. c. punto 2) definisce l'equilibrio tra le prestazioni e le potenzialità relative allo sviluppo quantitativo della ricerca. La SUPSI conferma di rientrare nell'obiettivo massimo del 50%. Gli obiettivi di quote femminili, di docenti-ricercatori e di partecipazione al mondo accademico dimostrano il raggiungimento di un'indubbia maturità delle strutture e un riconoscimento nazionale e internazionale.

Nel 2018 è stato confermato l'obiettivo di offrire un'ampia scelta di corsi di formazione continua certificata, attestando un consolidamento istituzionale nel campo della formazione continua.

Si evidenzia che l'obiettivo di attrarre studenti da altri Cantoni è da considerarsi realista solo nel medio e nel lungo termine. Questo scenario potrà realizzarsi solamente se la SUPSI riuscirà a profilarsi con offerte formative che non sono disponibili nello stesso contenuto o in qualità paragonabile al Nord delle Alpi. L'obiettivo di non superamento della percentuale massima predefinita di studenti esteri riguarda invece il mantenimento di un'identità e un legame con il territorio. Per quanto riguarda i bachelor questo obiettivo,

grazie ai nuovi indicatori differenziati, è stato raggiunto. La percentuale superata per i master e il DTI indica da un lato una difficoltà nel reperire internamente studenti bachelor nella tecnica, nonostante l'importante richiesta di personale tecnico da parte delle aziende, e dall'altro una domanda locale limitata per formazioni di master. Ai fini del miglior conseguimento di tale obiettivo si ritiene importante anche un'azione condivisa con le istituzioni e le scuole impegnate nei percorsi di formazione professionale presenti in Ticino.

Nel 2018 gli **obiettivi d'efficacia** sono stati raggiunti nella formazione di base. I giovani detentori delle maturità professionali hanno la possibilità di scegliere, immediatamente o dopo alcuni anni di attività lavorativa, fra un'ampia offerta di studio a livello universitario. Il tasso d'entrata nel mondo del lavoro e il grado di adeguatezza delle competenze dimostrano sia la vicinanza della SUPSI al territorio (esigenze del mercato) sia la qualità dell'offerta formativa.

Il raggiungimento degli obiettivi riguardanti la validità della formazione continua e della ricerca conferma la maturità raggiunta dalla SUPSI, che sembra essere definitivamente entrata in una fase di consolidamento dell'offerta e della strutturazione di relazioni a livello regionale, nazionale e internazionale.

Anche la valutazione degli **obiettivi di efficienza** fornisce riscontri positivi. Il costo medio per studente e il tasso di inquadramento sono generalmente inferiori alla media svizzera. I due indicatori sembrerebbero inizialmente contrastanti (meno costi per studente in concomitanza con meno studenti per insegnante), ma il risultato è spiegabile da una struttura organizzativa più efficiente (minore offerta di corsi facoltativi e minore frammentazione dell'insegnamento) e da costi salariali inferiori rispetto alla media svizzera.

L'indicatore riguardante il rapporto tra i crediti acquisiti e quelli iscritti fornisce una misura dell'efficienza dell'insegnamento. Le percentuali confermano che gli studenti portano a termine in modo proficuo i moduli d'insegnamento ai quali si sono iscritti.

Per quanto riguarda gli obiettivi di autofinanziamento, è raggiunto quello per la ricerca competitiva (111% di AF), mentre sono di poco inferiori all'obiettivo del 100% quelli della formazione continua (93.4%) e dei mandati diretti (92.5%).

Infine, in merito ai costi amministrativi, che in assenza di un dato svizzero vengono misurati attraverso i costi per il personale amministrativo, la SUPSI si attesta al di sotto della media svizzera. In modo analogo al tasso di inquadramento, è possibile che i costi minori siano da ricondurre anche a salari inferiori e strutture amministrative più snelle ed efficienti dovute anche alle dimensioni più limitate rispetto alle altre SUP.

4. VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL CONTRATTO DI PRESTAZIONI FRA CANTONE E DIPARTIMENTO FORMAZIONE E APPRENDIMENTO DELLA SUPSI PER L'ANNO 2018

Il DFA è il dipartimento della SUPSI che si occupa della ricerca educativa e della formazione degli insegnanti di ogni ordine di scuola: dall'insegnamento prescolastico al secondario II ad eccezione della formazione professionale (si veda il rapporto di attività inFormazione, allegato 17).

Il cdp con il DFA, per la natura delle prestazioni, per il rapporto con il Cantone, unico finanziatore, e per il tipo di finanziamento (forfettario) si discosta significativamente dai cdp con la SUPSI e con l'USI.

La netta separazione amministrativa e giuridica fra ente formatore e datore di lavoro, venutasi a creare con il trasferimento dell'Alta scuola pedagogica alla SUPSI, richiedeva

nuovi strumenti di coordinamento. Per garantire tale coordinamento l'art. 13 cpv. 3 LUSI/SUPSI prevede una convenzione fra il datore di lavoro (DECS) e l'ente formatore (SUPSI). La convenzione in vigore, firmata dalle parti in data 19 giugno 2018, definisce le modalità di cooperazione tra il DECS e il DFA nell'ambito della formazione iniziale e continua e nella ricerca. La convenzione prevede la costituzione di un Gruppo di coordinamento, con la presidenza del direttore del DECS, finalizzato alla valutazione di necessità di collaborazione specifica, al monitoraggio del fabbisogno di docenti, alla pianificazione dell'offerta formativa quadriennale e alla verifica dei mandati specifici di ricerca educativa e di formazione continua dei docenti.

Il cdp prevede agli artt. 8 e 9 una serie di obiettivi di impatto e quantitativi. A complemento di questi articoli sono stati analizzati gli indicatori presenti all'art. 23.

4.1 Obiettivi di impatto particolari

L'art. 8 cdp fissa gli obiettivi di impatto particolari per la formazione iniziale (lett. a.), per la formazione continua (lett. b.), per la ricerca educativa (lett. c. punti 1-4).

a) *Formazione iniziale*

L'obiettivo prevede, per la formazione iniziale, almeno la formazione del personale docente sufficiente ad assicurare il ricambio stimato nelle scuole comunali e cantonali.

Tab. 35 Numero di diplomati bachelor 2018

Teste	Totale
Scuola dell'infanzia	21
Scuola elementare	59
Totale	80

Fonte: SUPSI

Per l'anno 2018 il numero di diplomati bachelor ha raggiunto le 80 unità, 21 per la scuola dell'infanzia e 59 per la scuola elementare. Rispetto al 2017 si è registrato un aumento di 10 unità tra i diplomati bachelor (nel 2017 erano 70 così distribuiti: 52 per la scuola elementare e 18 per la scuola dell'infanzia). La significativa crescita dei diplomati rispetto al 2016 (40 diplomati) era prevista in relazione al progetto congiunto DECS-DFA che prevede di portare a 100 le matricole bachelor per un periodo transitorio, in modo da incrementare il numero di diplomati e sopperire così in special modo alla mancanza di insegnanti di scuola elementare.

L'obiettivo di 100 diplomi bachelor all'anno previsto dal progetto non è tuttavia raggiunto: il motivo principale è che, pur essendoci 100 nuove matricole all'anno, non tutte portano a termine la formazione. Nel 2019 i diplomati saranno indicativamente 81. Il DFA ritiene più realistico prevedere indicativamente 100 matricole e 80 diplomati all'anno. È in corso un approfondimento della tematica al fine di valutare il mantenimento delle attuali misure o la necessità di svilupparne di nuove al fine di aumentare il numero di docenti effettivamente disponibili.

Relativamente al numero di diplomati per le scuole medie e le scuole medie superiori, la tab. 36 illustra i dati per anno e tipo di abilitazione, come previsto dall'art. 23 cpv. 1 lett. b) punto 2 cdp. Nell'anno 2018 il totale dei diplomi master scuola media, media superiore e seconda abilitazione è stato di 113, in aumento rispetto all'anno precedente.

Tab. 36 Diplomati per anno e tipo di abilitazione

	Diplomati 2015	Diplomati 2016	Diplomati 2017	Diplomati 2018
2° abilitazione	3	7	9	2
Livello sec I	60	84	73	81
Livello sec II	13	24	10	30
Totale	76	115	92	113

Fonte: SUPSI

Per quanto riguarda le scuole medie e medie superiori, la Divisione della scuola conferma che nel 2018 la copertura del fabbisogno è stata garantita.

b) Formazione continua

L'obiettivo riguardante la formazione continua (art. 8 lett. b.) prevede l'adattamento costante delle competenze dei docenti e degli altri operatori pedagogici alle nuove esigenze dettate dall'evoluzione delle conoscenze scientifiche e disciplinari della società.

Questo obiettivo è stato raggiunto dal DFA, che ha adattato l'offerta dei corsi per rispondere alle nuove esigenze dei docenti e del sistema scolastico. L'introduzione del nuovo Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese e la sua implementazione hanno generato una notevole richiesta di corsi di formazione continua sugli argomenti alla base del piano. Di conseguenza, sono aumentati sia la frequenza ai corsi di formazione continua (2'466 iscrizioni ricevute), confermando la tendenza del 2017, sia il numero e la varietà di corsi erogati. Il cambiamento dei contenuti non ha potuto prescindere dal cambiamento delle modalità dei corsi. Sempre di più si favoriscono forme alternative al corso "classico", promuovendo comunità di pratica, intervizioni tra docenti, corsi di carattere laboratoriale. Si è inoltre consolidata la tendenza ad inserire i singoli corsi in percorsi di formazione più ampi e certificati (CAS, DAS e MAS): nel 2018 il 40% dei corsi previsti richiedevano una certificazione. Dal punto di vista quantitativo l'offerta complessiva si attesta a 181 proposte/titoli di corsi.

c) Ricerca educativa

L'**obiettivo c) 1** riguarda il raggiungimento degli obiettivi di una ricerca di standard universitario, come auspicato dagli enti nazionali preposti. Con la costituzione di due nuovi laboratori e l'ottenimento di importanti finanziamenti e riconoscimenti da parte del FNS e di altri enti universitari, il DFA ha ulteriormente consolidato la propria reputazione nel campo della ricerca scientifica e fornito un contributo concreto al processo di trasformazione digitale della società.

L'**obiettivo c) 2** prevede un'analisi costante e approfondita che consenta la confrontabilità del sistema educativo ticinese con quello svizzero e internazionale. Di seguito riportiamo alcuni progetti a livello cantonale, nazionale e internazionale condotti dal DFA o ai quali il DFA ha preso parte e che sono appena terminati o sono attualmente ancora in corso che si inseriscono in questo contesto:

- "Scuola a tutto campo – Indicatori del sistema educativo ticinese" è un progetto nato nel 2002 a seguito di un messaggio del Consiglio di Stato al Gran Consiglio nell'ambito dei lavori di Amministrazione 2000. Ha per obiettivo la descrizione dello stato di salute del sistema scolastico ticinese per apprezzarne l'efficienza interna ed esterna e di pilotarne lo sviluppo a media scadenza. La quarta edizione, pubblicata nel marzo 2019, presenta una moltitudine d'indicatori del sistema formativo ticinese riguardo all'equità, i percorsi formativi, i risultati ottenuti, il benessere di allievi e docenti ticinesi, nonché le risorse

necessarie al funzionamento del tutto, nel confronto internazionale, nazionale e intercantonale.

- Il “Programme for International Student Assessment” (PISA) è un’indagine internazionale che si svolge dal 2000 a intervalli di tre anni e che valuta le competenze degli allievi di 15 anni nella lettura, nella matematica e nelle scienze. L’indagine mira a valutare l’acquisizione e l’utilizzo delle competenze apprese durante il periodo della scolarità obbligatoria. Questo programma è promosso dall’Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE).
- L’indagine “Verifica delle competenze fondamentali” (VeCoF) commissionata dalla CDPE (e anche dal DECS per un approfondimento dei risultati del Cantone Ticino) mira a misurare la quota di allievi della Scuola dell’obbligo che raggiungono gli obiettivi formativi nazionali, ovvero che acquisiscono le competenze fondamentali in Lingua di scolarizzazione, Lingue straniere, Matematica e Scienze naturali definite nel concordato intercantionale HarmoS. Il confronto dei risultati ottenuti dai singoli Cantoni informa sullo stato di avanzamento del processo di armonizzazione del sistema educativo svizzero, voluto dal popolo e iscritto nella Costituzione. Nel 2016 si è svolto il test per verificare le competenze fondamentali in matematica degli allievi dell’11° anno HarmoS (in Ticino IV media); nel 2017, sono state verificate le competenze fondamentali nella lingua di scolarizzazione e nella lingua seconda per gli allievi dell’8° anno scolastico (in Ticino I media). Nel 2019 verrà svolto tra gli allievi giunti alla fine della scolarità obbligatoria un test pilota riguardante la lingua di scolarizzazione e la prima e la seconda lingua straniera.
- 20 anni di maturità liceale è uno studio commissionato dal DECS in occasione del XX anniversario della riforma della Maturità liceale per fare il punto sulla situazione attuale, integrando le due valutazioni già svolte in passato su scala nazionale (EVAMAR I e II). In particolare, nello studio sono stati confrontati programmi di studio e griglie orarie cantonali, nonché le scelte post-liceali verso le formazioni di grado terziario e l’esito degli studi universitari degli studenti provenienti dai licei ticinesi e dell’insieme degli studenti provenienti dai licei svizzeri.

L’**obiettivo c) 3** riguarda la sperimentazione di nuove metodologie e la messa a confronto di teorie emergenti con teorie acquisite. Per il 2018 sono stati elencati 35 progetti attivi tra cui 2 progetti del FNS. La lista con nome, ente finanziatore e ricavo 2018 si trova al capitolo d) Ricerca e servizi.

Alla luce degli elementi citati, gli obiettivi alla lett. c) possono considerarsi raggiunti, affermando il DFA quale polo di competenza per la ricerca educativa.

4.2 Obiettivi quantitativi particolari

L’art. 9 cdp definisce gli obiettivi quantitativi particolari per la formazione iniziale dei docenti della scuola dell’infanzia e della scuola elementare (lett. a.), per la formazione iniziale dei docenti di scuola media e media superiore (lett. b.), per la formazione continua e le abilitazioni (lett. c.) e per la ricerca educativa (lett. d.).

a) *Formazione iniziale dei docenti della scuola dell’infanzia e della scuola elementare*

L’obiettivo prevede un numero di studenti (in ETP) tra 160 e 200. La tab. 37 riporta i dati sul numero di studenti bachelor, la loro provenienza e sull’evoluzione dal 2017 e risponde allo stesso tempo all’indicatore dell’art. 23 cpv. 1 lett. a) punto 1 cdp.

Tab. 37 Studenti del bachelor a tempo pieno (ETP) per anno e provenienza, 2017 e 2018

2017				
ETP	TI	CH	Eestero	Totale SI/SE
I anno di bachelor	96.4	0.3	0.0	96.7
II anno di bachelor	94.0	0.0	3.9	97.9
III anno di bachelor	76.6	0.0	0.0	76.6
Totale	267	0.3	3.9	271.2
2018				
ETP	TI	CH	Eestero	Totale
I anno di bachelor	94.5	2.6	0.8	97.9
II anno di bachelor	95.1	0.3	0.7	96.1
III anno di bachelor	71.4	0.0	3.9	75.3
Totale	261	2.9	5.4	269.3

Fonte: SUPSI

La media degli studenti bachelor nel 2018 si attesta a 269.3 ETP, con una leggera diminuzione rispetto al corrispondente dato del 2017 (271.2 ETP). Il dato risulta significativamente superiore rispetto al limite massimo di 200 ETP di cui all'art. 9 lett. a) cdp. Il massimo di ETP previsti dalla forchetta è stato superato di 71.2 unità nel 2017 e di 69.3 unità nel 2018. In base all'art. 21 cdp, le differenze possono essere compensate tramite un supplemento massimo corrispondente al forfait previsto dall'ASUP. Per il 2018 il supplemento per il DFA corrisponderebbe a fr. 25'500.- x 69.3 ETP, pari a fr. 1'767'150.-. In base alla RG 4217 del 12 settembre 2018 lo scrivente Consiglio ha concesso un importo massimo di fr. 1'100'000.- a copertura dell'aumento di studenti del bachelor per compensare l'attuale carenza di docenti nelle scuole elementari.

b) Formazione iniziale dei docenti di scuola media e media superiore

L'obiettivo prevede, per la formazione iniziale dei docenti di scuola media e scuola media superiore, un numero di studenti (ETP) tra 120 e 170.

Tab. 38 Studenti in formazione per tipologia di provenienza (in ETP)

Tipo di formazione	TI	CH	Eestero	Totale
Master Secondario I	98.9	2.3	21.9	123.1
Diploma Secondario II	14.6	1.2	3.5	19.3
Totale	113.5	3.5	25.4	142.4

Fonte: SUPSI

La media 2018 degli studenti master scuole medie e medie superiori corrisponde a 142.4 ETP, un dato in leggera diminuzione rispetto al 2017 (155.2 ETP). Il numero di docenti in formazione per i due corsi di laurea rientra nella forchetta prevista dall'art. 9 lett. b) cdp.

c) Formazione continua e abilitazioni

L'obiettivo prevede che per la formazione continua e le abilitazioni, previste all'art. 6 lett. b) e c) e descritte nell'apposita convenzione, vada assicurato almeno un volume di ore lezione erogate simile a quello dell'anno 2015 (anno di riferimento).

Nel 2018 sono state erogate dal DFA 4'124 ore di lezione. L'art. 23 cpv. 1 lett. c) punto 3 cdp prevede che il volume di ore lezione erogate possa venire misurato anche attraverso il **numero dei crediti formativi offerti**, che nel 2018 è stato di 6'775 ECTS. Tale numero risulta in diminuzione rispetto al valore di riferimento del 2015 (7'837 ECTS) e ai due anni precedenti (2017: 8'437 ECTS, 2016: 7'965 ECTS).

Il numero di crediti è ottenuto dividendo per 10 il numero di ore corso per persona (NOP). Il NOP si ottiene moltiplicando il numero di iscritti per le ore totali di corso. La diminuzione del numero di crediti offerti per il 2018 si spiega dunque con una variazione dei due fattori della moltiplicazione: vi sono stati alcune centinaia di iscrizioni in meno e in generale corsi meno lunghi.

d) Ricerca educativa

Per la ricerca educativa il cdp prevede di raggiungere progressivamente l'obiettivo di riservare all'attività di ricerca il 20% della massa salariale del corpo accademico. La tab. 39 mostra la percentuale di personale accademico attivo nella ricerca, che per il 2018 si attesta al 20.8% del personale accademico complessivo, in leggera crescita rispetto al 2017 e in linea con l'obiettivo.

Tab. 39 Quota di personale accademico attivo nella ricerca in ETP e in percentuale dal 2016 al 2018

	2015		2016		2017		2018	
	ETP	%	ETP	%	ETP	%	ETP	%
Personale accademico complessivo	62.5		66.5		77.2		80.2	
Personale accademico attivo nella ricerca	14.1	22.6	13.4	20.2	14.9	19.3	16.7	20.8

Fonte: SUPSI

4.3 Ulteriori indicatori secondo il cdp

L'art. 23 cdp stabilisce al cpv. 1 che l'analisi e la valutazione del raggiungimento degli obiettivi da parte del DFA comprenda, oltre agli obiettivi specificati agli artt. 8 e 9, anche una serie di indicatori elencati ed analizzati qui di seguito.

a) Formazione bachelor

L'art. 23 cpv. 1 lett. a) punto 3 cdp prevede un indicatore sul **tasso di ammissione** al bachelor, i cui dati sono riportati nella tab. 40. Nell'anno 2018 gli ammessi sono stati il 51.5% rispetto alle domande di ammissione pervenute (105 ammessi su 204 candidature). Il dato si discosta dalla situazione degli anni precedenti (2017/2018: 39.4%, 2016/2017: 43.4% e 2015/2016: 44% di ammessi) a seguito della diminuzione delle domande di ammissione, che ha cominciato a manifestarsi nel 2017. Si tratta di una tendenza che va monitorata per verificare se è conseguenza di un calo di interesse per la professione o di un assestamento naturale a seguito dell'allentamento della campagna promozionale o se è da relazionare alle dimensioni del bacino di riferimento. Il numero di studenti bachelor stabiliti dall'obiettivo rappresenta una parte importante del numero di maturità liceali conferite ogni anno in Ticino (all'incirca un migliaio): supporre che il 10% dei maturati si indirizzi verso una formazione per diventare docente delle scuole comunali costituisce una sfida, che richiede di essere costantemente proattivi nella promozione.

Tab. 40 Tasso d'ammissione 2018

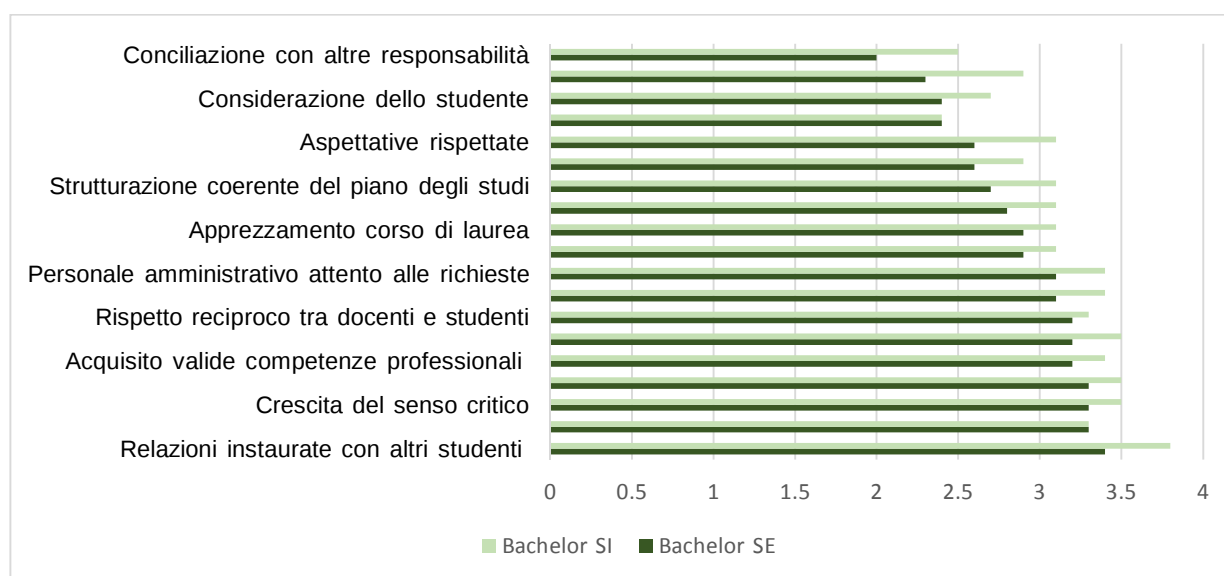
Tipo di formazione	Domande di ammissione	Ammessi	% di ammessi
Scuola dell'infanzia	61	27	44.3%
Scuola elementare	143	78	54.5%
Totale	204	105	51.5%

Fonte: SUPSI

All'art. 23 cpv. 1 lett. a) punto 4 è elencato il **tasso di soddisfazione dei diplomati** quale indicatore da rilevare. Durante il mese di maggio 2019 gli studenti che stanno terminando il bachelor in insegnamento per il livello prescolastico (bachelor SI) e per il livello elementare (bachelor SE) del DFA hanno compilato un questionario per la valutazione complessiva del corso di laurea seguito, mirato a valutare il tasso di soddisfazione degli studenti. Il questionario è un documento interno fornito sistematicamente dal 2017 ogni anno a tutti i corsi di laurea della SUPSI allo scopo di favorire un confronto tra diversi corsi di laurea e tra diversi anni dello stesso corso di laurea.

Di seguito sono riportati i risultati del 2018 riguardanti il bachelor SE e il Bachelor SI. Hanno partecipato al sondaggio 59 studenti bachelor SE e 18 studenti bachelor SI, corrispondenti a una partecipazione del 100%.

Grafico 4 – Tasso di soddisfazione bachelor SI / SE



Fonte: SUPSI

Gli studenti erano chiamati a pronunciarsi su 19 affermazioni, esprimendo per ciascuna un giudizio scelto su una scala da 1 a 4 in cui 1 significa 'totalmente in disaccordo' e 4 'completamente d'accordo'. Sono considerati risultati soddisfacenti tutti quelli uguali o superiori a 2.5, ovvero la media dei 4 punteggi possibili. Risultati uguali o superiori al 3 possono essere considerati molto buoni. Risultati inferiori a 2.5 indicano aspetti potenzialmente problematici che vanno monitorati e analizzati più in profondità.

Il grafico 4 mostra la distribuzione dei punteggi per le 19 affermazioni e secondo il curriculum di studi frequentato. Tutti i valori medi si situano tra 2 e 3.8. Tra i punti di forza del bachelor SE troviamo, tra gli altri, le relazioni instaurate con gli altri studenti, la possibilità di far interagire teoria e pratica e la preparazione al mondo del lavoro. Sono soddisfacenti i punteggi medi degli studenti bachelor SE ad esempio per

l'accompagnamento ricevuto durante gli studi, l'apprezzamento generale del corso di laurea e la strutturazione degli studi. Hanno invece ricevuto un punteggio minore di 2.5 l'organizzazione del percorso formativo, la considerazione degli studenti quale componente significativa, l'impegno richiesto e la conciliazione con altri impegni. Per gli studenti bachelor SI la situazione è simile, con la differenza che la soddisfazione è generalmente maggiore e che l'unico elemento ad aver ricevuto una valutazione inferiore a 2.5 è l'organizzazione del percorso formativo.

In merito al **costo medio per studente ETP** paragonato alla media svizzera come definito dall'art. 23 cpv. 1 lett. a) punto 5 cdp, anche nel 2018 il DFA è in linea con la media svizzera e con gli scorsi anni, come è visibile dai dati della tab. 41.

Tab. 41 Costo medio per studente ETP

	DFA			Media CH ¹¹
	2018	2017	2016	2017
Formazione bachelor	21'964	21'424	22'449	27'905
Formazione master SM e diploma SMS ¹²	39'609	35'743	35'089	31'907
Costo medio DFA	27'782	26'488	27'273	
Costo medio CH		28'814	28'857	28'814

Fonte: UST "Finanzen der pädagogischen Hochschulen"

La strategia da noi suggerita, tenendo conto anche delle indicazioni emerse dall'ultimo rapporto della Commissione di controllo USI e SUPSI sul resoconto 2017, è il miglioramento dell'organizzazione del percorso formativo, risultata non soddisfacente per gli studenti nel sondaggio condotto. Gli altri punti criticati dagli studenti nel sondaggio possono essere migliorati con una maggiore attenzione nella pianificazione dei corsi e un'attenta revisione del programma di studio.

b) Formazioni master

L'art. 23 cpv. 1 lett. b) punto 3 cdp prevede che venga misurato il **tasso di ammissione** per le formazioni di master. Per l'anno accademico 2018/2019 il tasso di ammissione (numero di ammessi rispetto al numero di candidature) per il secondario I è stato del 23% (58 su 252) contro il 28.5% (83 su 291) del 2017/2018 e il 35.6% (121 su 340) del 2016/2017. Per il secondario II, nel 2018/2019 il tasso di ammissione è stato del 13.2% (12 su 91 domande di ammissione). Nel 2017/2018 il tasso di ammissione è stato del 26.4% (31 su 117 domande di ammissione), mentre nel 2016/2017 il tasso di ammissione è stato del 9% (10 su 91).

Tab. 42 Tasso di ammissione 2018

	Domande di ammissione	Ammessi	% di ammessi
Scuola media	252	58	23.0%
SMS	91	12	13.2%
Totale	343	70	20.4%

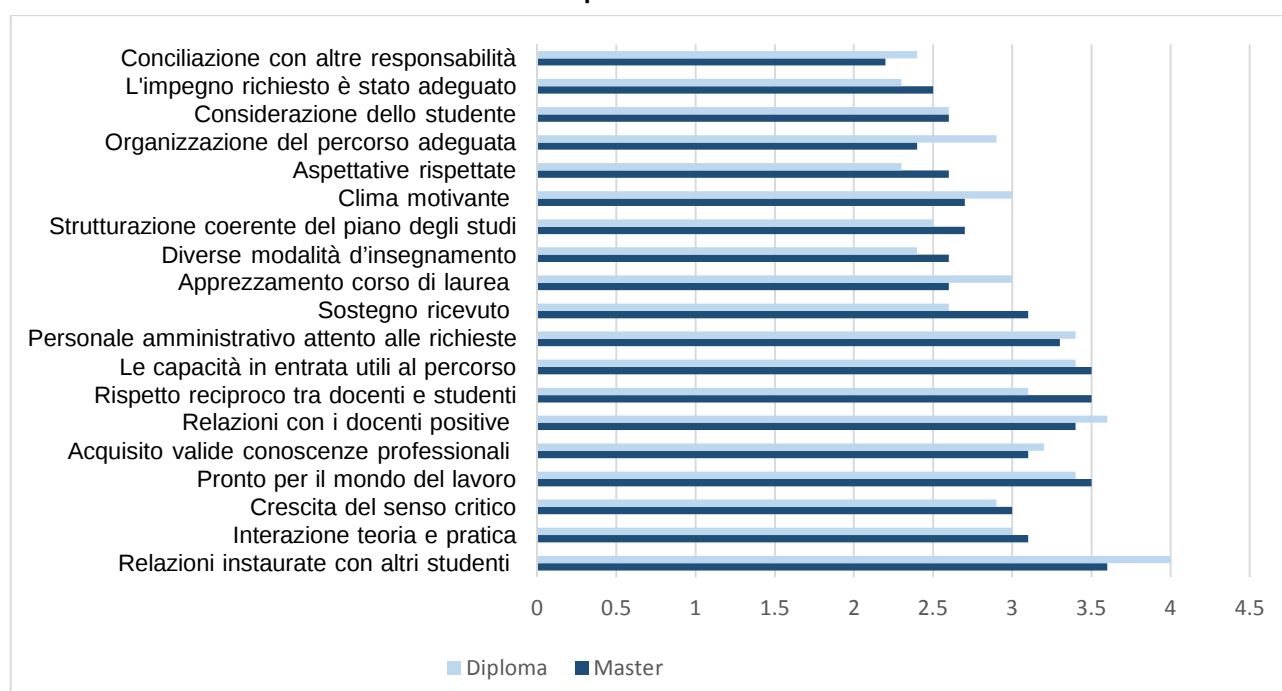
Fonte: SUPSI

¹¹ Ultimo dato disponibile, la media 2018 non lo è ancora.

¹² Il costo è più elevato solo a causa del costo maggiore dei diplomi SMS.

Durante il mese di maggio 2019 gli studenti che stanno terminando il master in Insegnamento per il livello secondario I (in seguito master) e il diploma di Insegnamento per le scuole di maturità (in seguito diploma) del DFA hanno compilato un questionario per la valutazione complessiva del corso di laurea seguito, volto a valutare il **tasso di soddisfazione dei diplomati**, come stabilito dall'art. 23 cpv. 1 lett. b) punto 4 cdp. Di seguito riportiamo i risultati del 2019 del master e del diploma, con un confronto con i risultati del master rispettivamente del diploma del 2018 e degli altri corsi di laurea del 2019.

Grafico 5 – Tasso di soddisfazione master /diploma



Fonte: SUPSI

Hanno partecipato al sondaggio 68 studenti master, corrispondenti ad una partecipazione del 100%; gli studenti del diploma sono 11, corrispondenti a una partecipazione del 92%. I risultati riportano unicamente il punto di vista degli studenti sulla formazione seguita.

Gli studenti erano chiamati a pronunciarsi su 19 affermazioni, esprimendo per ciascuna un giudizio scelto su una scala da 1 a 4: da totalmente in disaccordo (1) fino a completamente d'accordo (4). Sono considerati risultati soddisfacenti tutti quelli uguali o superiori a 2.5 (la media dei 4 punteggi possibili). Risultati uguali o superiori al 3 possono essere considerati molto buoni. Risultati inferiori a 2.5 indicano aspetti potenzialmente problematici che vanno monitorati e analizzati più in profondità.

In modo simile ai risultati per gli studenti bachelor, per i diplomati master i punti giudicati meno positivi sono l'organizzazione del percorso formativo e la conciliazione con altre responsabilità e impegni; per il diploma vengono valutati con un punteggio inferiore a 2.5 la combinazione delle diverse modalità di apprendimento, l'impegno richiesto e la corrispondenza tra lo studio e le aspettative degli studenti oltre alla conciliazione con altri impegni. Tra i diplomati (sia master che diploma) vengono invece valutati con un punteggio al di sopra del 3 tra gli altri la preparazione al mondo del lavoro, i rapporti con i docenti e l'entità delle competenze in entrata necessarie per il successo nello studio.

Per quanto riguarda la conciliazione (di cui l'adeguatezza dell'impegno richiesto è un aspetto), il DFA fa notare che si tratta di un aspetto rilevante non solo per gli studenti e le

studentesse, ma anche per i collaboratori e le collaboratrici. Il sondaggio sul clima d'istituto svolto dal DFA nel 2017 ha evidenziato che i collaboratori sperimentano frequentemente situazioni di stress e che le molteplici richieste cui si trovano a dover rispondere nell'ambito della loro attività lavorativa interferiscono sulla vita privata. La direzione del DFA, preso atto di tali risultati, ha deciso di dedicare l'intero finanziamento ricevuto dalla SEFRI nell'ambito del progetto nazionale "P-7 Pari opportunità e sviluppo delle scuole universitarie" all'implementazione di un progetto volto a identificare concrete misure istituzionali da mettere in atto al più tardi a partire da settembre 2020, per facilitare la conciliazione tra le attività lavorative e di studio al DFA e la responsabilità e/o i bisogni nell'ambito della vita privata dei suoi collaboratori e dei suoi studenti. La ricerca si concluderà a settembre del 2020. Le misure di miglioramento che saranno identificate nell'ambito del progetto sortiranno il loro effetto presumibilmente solo nel prossimo quadriennio del mandato (2021-2024). Da sottolineare che il DFA ha già implementato e sta introducendo diverse misure puntuali per favorire la conciliazione (ad esempio l'introduzione di corsi parzialmente online, la riduzione delle ore di classe la creazione di una saletta allattamento ecc.).

Per quanto riguarda l'organizzazione concreta dei corsi di laurea a livello master, il DFA sta lavorando alla realizzazione delle misure di miglioramento¹³ identificate nel corso della valutazione svolta dall'Agenzia svizzera di accreditamento e garanzia della qualità (AAQ) nel 2017. Parallelamente, il DFA sta svolgendo, sempre con la AAQ, la procedura di valutazione dei due corsi bachelor, che dovrebbe terminare nel corso del 2019. Nel 2020 seguirà infine la valutazione del diploma.

c) Formazione continua e perfezionamento

Per l'anno accademico 2017/2018 il **numero di iscrizioni** alla formazione continua certificata e non certificata, come indicato all'art. 23 cpv. 1 lett. c) punto 1, è stato di 2'466. Si conferma dunque la progressione rispetto al 2015/2016 (1'706 iscrizioni), pur con una diminuzione rispetto al 2016/2017 (2'713 iscrizioni). La progressione delle iscrizioni è da ricondurre ad una manifesta volontà degli istituti scolastici di poter disporre di docenti aggiornati, confermata anche da una maggiore richiesta da parte delle scuole di corsi supplementari in aggiunta a quelli regolarmente offerti. Tali istituti hanno finanziato direttamente i corsi, contribuendo all'incremento dei ricavi. A questi corsi (tecnicamente "classi supplementari"), vanno aggiunte inoltre altre classi supplementari formate con almeno 24 iscritti ai corsi regolarmente offerti. Vi è stata infine una richiesta sensibile di corsi da parte degli istituti scolastici del Grigioni italiano. Rispetto al numero totale di iscrizioni, si registrano 994 iscritti a formazioni brevi o lunghe certificate e 1'472 iscritti a corsi brevi non certificati (1'309 rispettivamente 1404 nel 2016/2017).

L'art. 23 cpv. 1 lett. c) punto 2 cdp considera il **numero totale di corsi offerti** nella formazione continua. Dal punto di vista quantitativo l'offerta complessiva si attesta a 181 proposte/titoli di corsi. Nel 2017/2018 sono stati offerti 1 MAS (continua nel 2018/2019), 3 DAS (di cui 2 conclusi) e 14 CAS (3 conclusi, gli altri in corso o iniziati).

¹³ Il rapporto di valutazione dell'AAQ e la lista delle misure di miglioramento proposte sono consultabili sul sito della SUPSI: <http://www.supsi.ch/dfa/bachelor-diploma-master/master.html>.

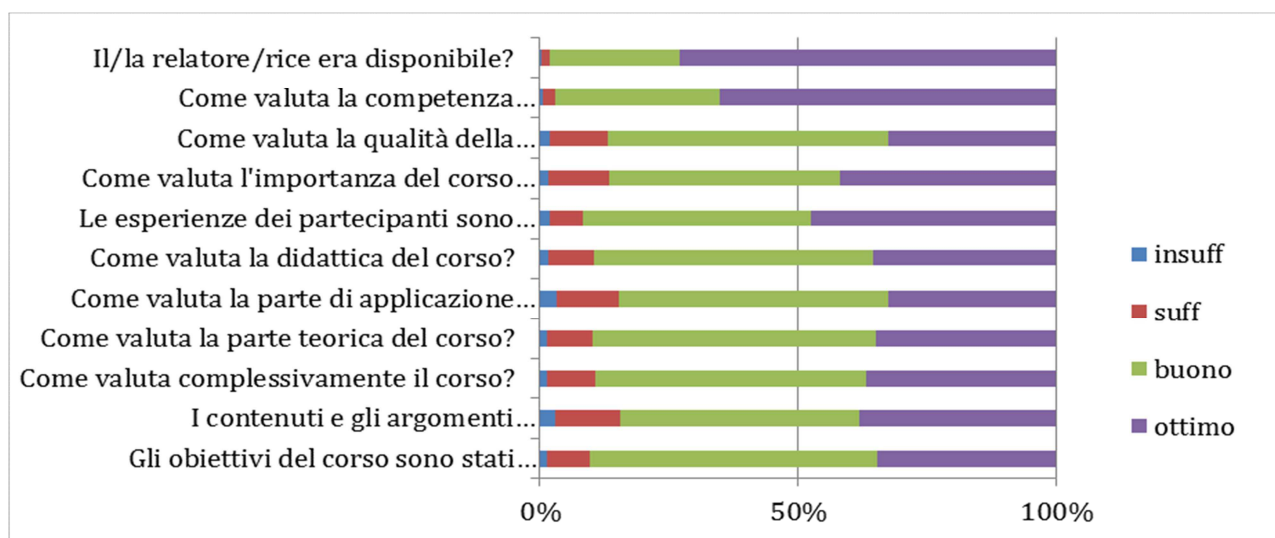
Tab. 43 Corsi di formazione continua erogati dal DFA

	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Corsi offerti	68	113	181
di cui appartenenti a un CAS	36	46	63
di cui appartenenti a un DAS	-	-	12
di cui appartenenti a un MAS	-	-	10

Fonte: SUPSI

Per quanto riguarda il 2017/2018 la **soddisfazione dei partecipanti**, come prevista dall'art. 23 cpv. 1 lett. c) punto 4 cdp, è globalmente buona. Il tasso di risposta complessivo ai questionari è del 46%. La media complessiva della qualità del corso è di 3.31 punti su una scala da 1 a 4. Alla domanda "come valuta complessivamente il corso" la media delle risposte raggiunge il 3.25. Lo stesso apprezzamento è espresso riguardo al raggiungimento degli obiettivi dei corsi, con una media del 3.24. La competenza del relatore (media 3.62) e la sua didattica (media 3.23) si attestano nella parte alta della scala. La possibilità di applicazione pratica del corso nella realtà scolastica del docente si riassume in una media complessiva del 3.14; infine le risposte sull'importanza del corso per l'attività professionale del docente registrano una media di 3.27 punti.

Grafico 6 – rilevamento soddisfazione anno accademico 2017 – 2018



Fonte: SUPSI

d) Ricerca e servizi

L'art. 23 cpv. 1 lett. d) punto 1 cdp prevede che venga presentata la lista dei progetti in corso nell'ambito della ricerca e dei servizi; la tab. 44 mostra i progetti in corso durante il 2018 e i rispettivi ricavi.

Tab. 44 Lista dei progetti per la ricerca ed i servizi

N.	Nome progetto	Ente finanziatore	Ricavo 2018
1	MINT-Bildung	SEFRI, Projektgebundene Beiträge, P10: Aufbau eines nationalen Netzwerkes zur Förderung der MINT-Bildung tramite Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW	18'955.33
2	Schoolmaps	Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Koordination der Geoinformation (KOGIS)	23'820.72
3	ACSec	Ufficio federale della cultura	21'361.70
4	ACSe	Movetia, Bereich Obligatorische Schule; Schweizerische Stiftung für audiovisuelle Bildungsangebote SSAB	792.96
5	SoniCart	FNS, Scientific exchanges	12'975.53
6	MINT-ROTECO	Accademie svizzere delle scienze	13'812.18
7	CCESO II	Bundesamt für Umwelt BAFU tramite Globe Schweiz, Bern	1'086.24
8	AusMob	Movetia tramite Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaft	6'732.48
9	sCHool2.0	Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Koordination der Geoinformation (KOGIS)	4'468.55
10	PISA 2015+2018	SEFRI e Cantoni (CDPE) tramite la PHSG	201'214.37
11	Durante	Fondo cantonale per la formazione professionale tramite al Società impiegati di commercio SIC	1'166.16
12	QES	Ufficio dell'insegnamento medio superiore	7'291.53
13	VeCoF	CDPE	85'192.75
14	VeCoFLS	CDPE	27'824.79
15	MEKiS	Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Hochschule für Soziale Arbeit	1'084.26
16	FareForm@zione	SUPSI, Fondo ricerca; SUPSI, Servizio ricerca; Fernfachhochschule Schweiz; Dipartimento tecnologie innovative, Dipartimento ambiente costruzione e design	6'693.56
17	ImTeaM4EU	Fondazione CH - Erasmus+	6'432.00
18	MUDY	Interkantonalen Hochschule für Heilpädagogik (HfH)	5'067.50
19	CDLLI	SEFRI, Projektgebundene Beiträge, P9: Aufbau der wissenschaftlichen Kompetenzen in den Fachdidaktiken tramite Swissuniversities	51'744.55
20	SCRiPSIt	SUPSI, Fondo ricerca; SUPSI, Servizio ricerca; Fernfachhochschule Schweiz; Dipartimento economia aziendale, sanità e sociale, Dipartimento tecnologie innovative, Scuola Teatro Dimitri	4'265.57
21	i-Scena	Ufficio federale della cultura	7'920.77
22	ItaCHted	Ufficio federale della cultura	20'922.31
23	ItaCHrom	Ufficio federale della cultura	51'061.00
24	CDLS	SEFRI, Projektgebundene Beiträge, P9: Aufbau der wissenschaftlichen Kompetenzen in den Fachdidaktiken tramite la Pädagogische Hochschule St. Gallen PFSG	5'203.09

25	ItaCH	Ufficio federale della cultura	-309.34
26	In-IT	Ufficio federale della cultura tramite la Pädagogische Hochschule Schwyz; Kanton Uri, Bildungs-und Kulturdirektion	16'947.94
27	CME	FNS, Agora; Lugano città del Gusto; UBS	59'039.39
28	Italmatica_FNS	Fondo Nazionale Svizzero FNS, Project funding in humanities and social sciences (Division I)	63'962.75
29	Thymio	Swisscom	0.00
30	TIPI-Prima infanzia	Stiftung Mercator Schweiz	66'965.12
31	STEP	Fondazione CH - Erasmus+	22'859.60
32	TheLab	Wikimedia	1'552.97
33	RivMate	DECS	4'500.00
34	Servizi Vari	Vari	4'456.80
35	Servizi Vari	Vari	3'845.94
36	Madonna di Re	Fondazione Madonna di Re	178.27
			831'089.34
	Importo del contributo cantonale	15%	124'663.40
	Progetti finanziati internamente		
37	AGORA	FNS Agora	8'172.35
38	TAIt	SUPSI Finanziamento interno RAY	3'000.00
39	FliSColl	SUPSI Finanziamento interno RAY	5'000.00
40	TMP	Fondi interni SUPSI (Direzione_01exspec)	10'509.13
			857'770.82

Fonte: SUPSI

L'art. 23 cpv. 1 lett. d) punto 2 cdp contempla infine i ricavi della ricerca e dei servizi. La tab. 45 illustra l'evoluzione dei valori dal 2016 al 2018 per fonte di finanziamento. Nel 2018 erano attivi 63 progetti per un totale di 1.5 mio, di cui 25 progetti specifici all'art. 19 cdp riferiti al settore della ricerca educativa. Tra questi, 9 progetti sono stati finanziati da terzi acquisiti nel 2018. I progetti finanziati da terzi hanno generato nel 2018 ricavi per fr. 831'099.-.

Tab. 45 Ricavi della ricerca e dei servizi per fonte di finanziamento dal 2016 al 2018 (in fr.)

	2016	2017	2018
Art. 19 cdp nel settore della ricerca educativa	755'314.-	811'995.-	747'868.-
Progetti di ricerca finanziati da terzi	668'025.-	865'432.-	831'099.-
Totale	1'423'339.-	1'677'427.-	1'578'967.-

Fonte: SUPSI

4.4 Aspetti finanziari

Il CCF nel suo rapporto di revisione (allegato 15) verifica alcuni aspetti finanziari del cdp, in particolare il risultato d'esercizio del DFA e l'attribuzione alla rispettiva voce di bilancio, secondo l'art. 22 cdp.

Per il 2018 il DFA presenta un avanzo d'esercizio pari a fr. 91'995.64, in diminuzione rispetto al 2017 (fr. 145'268.52), principalmente a causa di un aumento dei costi del personale (allegato 18). L'utile di esercizio è stato riportato a bilancio SUPSI sotto la voce "Utili/perdite riportate DFA". Oltre all'utile 2018, a bilancio della SUPSI risulta un'ulteriore voce per il DFA pari a fr. 686'584.46 risultante dagli utili degli scorsi anni.

Il conto economico del DFA riporta un totale dei ricavi d'esercizio 2018 di fr. 18'143'981.30 di cui fr. 14'250'000.- di contributo forfettario cantonale (gestione e infrastruttura). A fronte di tali entrate ci sono uscite per fr. 18'051'985.66; di questi costi fr. 13'196'920.70 sono costi per il personale. Nel risultato d'esercizio 2018 è compresa la somma di fr. 80'000.- per costi generali amministrativi della SUPSI, come previsto dall'art. 17 cpv. 2 cdp.

Come si evince dalla tab. 46, a differenza di USI e SUPSI il DFA è finanziato quasi interamente dallo Stato (80%). Si nota che il contributo forfettario è passato da 13.0 mio a 14.25 mio dal 2016 al 2017, restando invariato nel 2018.

Tab. 46 Evoluzione 2013-2018 del conto economico DFA (in migliaia di fr.)

Voce	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Contributo cantonale - importo forfettario	11'870	12'187	12'593	13'014	14'250	14'250
Ricavi da terzi	2'820	2'939	3'124	4'149	3'609	3'894
Totale ricavi	14'690	15'126	15'717	17'163	17'859	18'144
Costi del personale	10'207	10'119	10'586	10'769	11'919	13'197
Altri costi d'esercizio	4'713	4'841	4'996	5'934	5'786	4'855
Totale costi	14'920	14'960	15'582	16'703	17'705	18'052
Risultato d'esercizio	-230	166	135	460	154	92

Fonte: SUPSI

4.5 Riassunto sul raggiungimento degli obiettivi

Per il 2018 gli **obiettivi d'impatto particolari** previsti dall'art. 8 cdp riguardo alla formazione di base, alla formazione continua e alla ricerca possono considerarsi raggiunti.

Il progetto "100 matricole" ha permesso di aumentare i diplomati bachelor per assicurare il rinnovo di personale docente necessario al ricambio nelle scuole comunali. I diplomati bachelor 2018 sono stati 80, rispetto ai 70 del 2017 e ai 40 del 2016. L'impatto finanziario per il Cantone del contributo per il progetto è di 1.1 mio per l'anno 2018, come definito nella RG n. 4217 del 12 settembre 2018.

Per la formazione per le scuole medie e le medie superiori, la Divisione della scuola conferma che nel 2018 la copertura del fabbisogno è stata garantita.

Si può affermare che anche gli **obiettivi quantitativi particolari** (art. 9) sono stati raggiunti. Gli obiettivi riguardanti il numero (espresso in ETP) di studenti di bachelor e delle formazioni pedagogiche superiori sono stati confermati; il numero di 142 studenti nelle formazioni superiori si situa nella forchetta di studenti prevista dal cdp di 120-170 ETP; il numero di 269 studenti bachelor supera la forchetta massima di 200 per effetto del progetto "100 matricole".

L'obiettivo previsto all'art. 9 per la formazione continua e l'aggiornamento non risulta raggiunto. Tuttavia si evidenzia che dal 2015, anno di riferimento, il numero di corsi certificati come da art. 23 cpv. 1 lett. c) punto 2 cdp e il numero di iscritti come da art. 23 cpv. 1 lett. c) punto 1 cdp seguono un trend positivo.

L'obiettivo di raggiungere il 20% del personale accademico attivo nella ricerca risulta raggiunto.

Per quanto riguarda gli indicatori stabiliti dall'art. 23 cdp i dati relativi alla ricerca e alla formazione continua sono soddisfacenti e non evidenziano particolari punti critici. Per la formazione di base sono soddisfatti i criteri relativi al numero di studenti in formazione. Il numero di studenti provenienti dall'estero risulta essere estremamente contenuto per il bachelor (circa il 2%). Per il master e il diploma il numero di studenti provenienti dall'estero è molto dipendente dalle singole materie. La procedura di ammissione, infatti, assegna la preferenza a candidati e candidate che hanno svolto la scolarità dell'obbligo e/o le scuole di maturità in Svizzera, oppure che dimostrano di possedere una conoscenza del sistema scolastico equivalente ai primi. Nella maggior parte delle materie, in particolare matematica, educazione musicale e lingue straniere, il DFA fatica però a reperire studenti provenienti dal resto della Svizzera.

L'obiettivo di 100 diplomi bachelor all'anno previsto dal progetto "100 matricole" non è raggiunto: pur essendo 100 all'anno gli studenti che iniziano la formazione, non tutti la portano a termine. Nell'ottica delle discussioni per i cdp 2021-2024 un approfondimento del tema permetterà di discutere eventuali adattamenti delle misure prese.

Per quanto riguarda la soddisfazione degli studenti, la maggior parte degli aspetti considerati riceve una valutazione positiva. I punti potenzialmente problematici sono l'organizzazione del percorso formativo, che non è risultata adeguata in termini di comunicazioni, orari, certificazioni, e il piano di studi che non consente la conciliazione con altre responsabilità personali e impegni sociali. Rispetto a questi punti il DFA segnala di aver già intrapreso misure di miglioramento che dovrebbero sortire un effetto a medio termine.

4.6 Rapporto sulla ricerca educativa

Con l'entrata in vigore del nuovo cdp per gli anni 2017-2020 i contributi per la ricerca educativa, che in precedenza erano previsti da un mandato diretto tra DECS e DFA, rientrano sotto l'art. 19 cdp. Tale articolo prevede, in aggiunta al contributo forfettario secondo l'art. 18, un contributo addizionale fisso di fr. 800'000.- per la ricerca educativa.

Il rapporto 2018 (allegato 19) illustra la lista dei progetti di ricerca educativa ed i costi e i ricavi ad essa legati. La tab. 47 riportata di seguito fornisce una visione d'insieme dei costi e dei ricavi della ricerca educativa per il 2018. Secondo il cpv. 2 dell'art. 19 le prestazioni annuali di ricerca educativa dovrebbero rimanere nella forchetta del +/- 10% dell'importo fisso previsto di fr. 800'000.-. Come già nel 2017, anche per il 2018 risulta un avanzo di esercizio di franchi superiore alla forchetta del 10% (fr. 187'922.66, pari al 23.5% dell'importo previsto). Tale importo è dovuto nella sua quasi totalità al riporto dell'eccedenza dal 2017 e sarà a sua volta riportato all'anno 2019. Per il 2019 raccomandiamo di mettere in atto le misure necessarie ad allinearsi ai limiti previsti dal cdp.

Tab. 47 Riepilogo di costi e ricavi 2018 relativi al mandato cantonale sulla ricerca educativa (in fr.)

	Costi	Ricavi
Costi sui progetti	758'453.40	
Totale costi	758'453.40	
Contributo di gestione 2018		800'000.-
Riporto dal 2017		125'590.56
Cofinanziamento DFA		10'585.50
Altri contributi		10'200.-
Totale ricavi		946'376.06
Riporto al 2019	187'922.66	
Totale a pareggio	946'376.06	946'376.06

Fonte: DFA

4.7 Rapporto sulla formazione continua

Analogamente a quanto deciso per la ricerca educativa, anche per la formazione continua e l'aggiornamento dei docenti cantonali è stato introdotto un importo specifico di fr. 900'000.- definito all'art. 20 cdp.

Nel rapporto 2018 per la formazione continua e il perfezionamento (allegato 20), elaborato dal gruppo misto DFA-DS come previsto dal cdp, viene riportata la descrizione delle attività e in particolare il numero di corsi di formazione continua finanziati tramite il contributo previsto. Il gruppo misto reputa le prestazioni di formazione continua della SUPSI conformi a quanto pattuito, come d'altronde confermano gli obiettivi previsti all'art. 9 e all'art. 23 cpv. 1 lett. c) per la formazione continua e l'aggiornamento.

Dal punto di vista finanziario, la tab. 48 riassume i costi e i ricavi relativi alla formazione continua del DFA. Secondo il cpv. 2 dell'art. 20 le prestazioni annuali di formazione continua dovrebbero rimanere nella forchetta del +/- 10% dell'importo fisso previsto di fr. 900'000.-. I dati per il 2018 riportano un risultato a pareggio, grazie al riporto del 2017 e alla copertura del rimanente importo di fr. 5'412.74 da parte del DFA.

Tab. 48 Riepilogo di costi e ricavi 2018 relativi al mandato cantonale sulla formazione continua (in fr.)

	Costi	Ricavi
Corsi corti	297'248.25	
Corsi lunghi	458'798.02	
Amministrazione	316'283.47	
Totale costi	1'072'329.74	
Contributo di gestione 2018		900'000.-
Riporto dal 2017		166'917.-
Presa a carico DFA		5'412.74
Totale ricavi		1'072'329.74

Fonte: DFA

5. CAMPUS UNIVERSITARI

La costruzione dei campus universitari è garantita dal finanziamento federale e da quello cantonale, quest'ultimo approvato da parte del Gran Consiglio nella seduta del 13 ottobre 2014 con il Messaggio n. 6957. Ogni progetto ha un'organizzazione indipendente così come una gestione finanziaria autonoma volta a soddisfare le richieste di controllo e finanziarie di ogni ente finanziatore, sia federale sia cantonale. Per ogni progetto sono stati aperti conti bancari specifici sui quali vengono effettuati tutti i movimenti contabili che sono controllati accuratamente dall'organizzazione di progetto prima di essere inviati quale richiesta di acconti alla SEFRI (Confederazione) e al DECS (Cantone).

Per l'immobile previsto in zona Campo militare a Bellinzona, destinato a ospitare l'IRB, lo IOR e i laboratori di ricerca del Neurocentro della Svizzera italiana, fa stato il Messaggio n. 7233 del 12 ottobre 2016.

5.1 Campus USI/SUPSI a Lugano Viganello

Durante tutto il 2018 i lavori relativi alla costruzione grezza sono avanzati a ritmo sostenuto, senza che si siano incontrate criticità degne di nota. Nel maggio del 2019 è terminata la costruzione grezza, con l'edificio completamente a tetto.

Nel cantiere sono stati regolarmente attivi giornalmente circa 50 operai. Il loro numero è destinato ad aumentare con l'avvio dei lavori di posa delle installazioni tecniche e delle finiture. I volumi e le strutture portanti degli spazi caratteristici dell'edificio, quali laboratori, aule e la corte interna sono ora visibili.

Il team dei progettisti ha continuato lo sviluppo dei piani esecutivi di dettaglio.

Situazione cantiere marzo 2017:



Situazione cantiere gennaio 2018:



Situazione cantiere marzo 2018



Situazione cantiere dicembre 2018



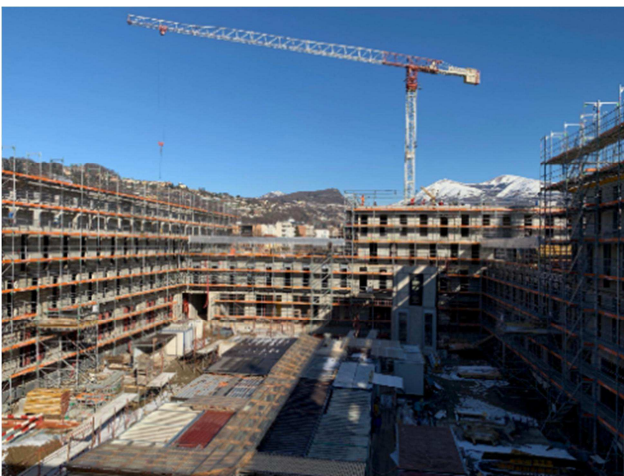
Spazi interni dell'area della mensa



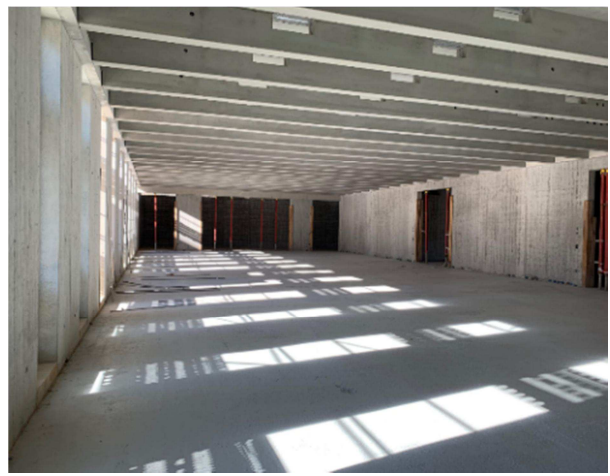
Corte interna



Corte interna



Laboratori al piano terreno



5.1.1 Tempistiche attuali di progetto

La tempistica aggiornata conferma la consegna dell'edificio entro il mese di luglio 2020 per permettere lo svolgimento dell'intero anno accademico 2020/2021 nella nuova sede, in corrispondenza dell'inizio dei corsi della Facoltà di scienze biomediche dell'USI.

Di seguito sono riassunte alcune date significative del progetto:

- 5 ottobre 2010: pubblicazione del bando di concorso internazionale di progetto;
- 7 luglio 2011: rapporto finale della giuria del concorso di progetto;
- 10 gennaio 2014: sottoscrizione del contratto con il Team Zenobia per l'esecuzione del progetto di massima;
- 1° luglio 2014: invio al Gran Consiglio del Messaggio 6957 relativo al finanziamento dei progetti dei campus;
- 13 ottobre 2014: approvazione da parte del Gran Consiglio del Messaggio 6957 relativo al finanziamento dei progetti dei campus;
- 14 dicembre 2015: inoltro della domanda di costruzione alla città di Lugano;
- 17 dicembre 2015: sottoscrizione del contratto con il Team Zenobia per l'esecuzione delle successive fasi di progetto e la realizzazione dell'edificio;
- 15 settembre 2016: rilascio della licenza edilizia comunale;
- 28 giugno 2017: inizio dei lavori di scavo generale;
- 2 ottobre 2017: cerimonia posa della prima pietra;
- Maggio 2019: termine della costruzione grezza;
- Giugno 2020: consegna dell'edificio.

5.1.2 Contributo federale SEFRI

La decisione definitiva SEFRI del 1° novembre 2016 prevedeva un contributo di 37.7 mio (20.6 mio per SUPSI e 17.1 mio per USI) pari a circa 4.0 mio in più rispetto a quanto preventivato per USI e SUPSI. Tale decisione è una garanzia di pagamento, ma il contributo federale effettivo verrà determinato alla fine della costruzione dopo l'esame dell'effettiva esecuzione del progetto e dell'utilizzo dei locali.

Per il versamento del contributo federale la SEFRI riconosce la percentuale di sussidio sulla base del conteggio dell'80% delle spese effettivamente sostenute. Durante il 2018 i committenti USI e SUPSI hanno proceduto con la richiesta e l'incasso del secondo acconto di 4.6 mio. La richiesta di acconti alla SEFRI in base all'avanzamento dei lavori è presentata direttamente da USI e SUPSI, senza passare tramite i servizi del Cantone. Finora la Confederazione ha versato acconti per un totale di 7.5 mio per USI e SUPSI.

Anche gli acconti cantonali seguono la stessa logica federale, con la differenza che il massimo anticipabile, in base alla legislazione sui sussidi pubblici, corrisponde al 90% delle spese effettivamente sostenute. Finora il Cantone ha stanziato 4.1 mio di contributo e 33.1 mio di prestito (vedi tab. 49).

5.1.3 Finanziamento

Il finanziamento previsto per il progetto è di fr. 126'586'575.-, composto da:

- fr. 124'000'000.- previsti nel Messaggio governativo Nr. 6957 del 1 luglio 2014;
- fr. 2'586'575.- relativi ai costi sostenuti da USI e SUPSI nelle fasi preliminari del progetto (studi preliminari, concorso di progetto, progetto di massima), svolte prima del 31 dicembre 2014.

La tab. 49 illustra, per fonti di finanziamento, la situazione al 31 dicembre 2018, confrontando il finanziamento pianificato con quello già versato. Al 31 dicembre 2018 risulta che il 28% del finanziamento pianificato è già stato versato, per garantire la necessaria riserva di liquidità per il proseguo del cantiere.

Tab. 49 Stato del finanziamento del Campus di Lugano Viganello per fonte al 31 dicembre 2018

Finanziamento	Pianificato	Effettivo al 31 dicembre 2018	%
1: Messaggio parlamentare 6957			
Contributo federale:	37.7 mio	7.5 mio	20%
Contributo d'investimento cantonale:	24.8 mio	4.1 mio	17%
Prestito cantonale:	61.5 mio	33.1 mio	54%
Totale 1:	124.0 mio	44.7 mio	36%
2: Costi sostenuti da USI / SUPSI			
USI / SUPSI: Fasi preliminari	2.6 mio	2.6 mio	100%
Totale 2:	2.6 mio	2.6 mio	100%
Totale 1+2:	126.6 mio	47.3 mio	28%

5.1.4 Previsione aggiornata dei costi finali e stato attuale dei pagamenti di progetto

Allo stato attuale dei lavori, il preventivo aggiornato rispetta il finanziamento massimo previsto nel Messaggio governativo Nr. 6957 del 1° luglio 2014.

Nella tabella seguente è riportata, suddividendola per categoria di costo, la previsione dei costi finali aggiornata al 31 dicembre 2018 e i pagamenti eseguiti fino al 31 dicembre 2018. Tutti gli importi s'intendono IVA compresa.

Tab. 50 Stato del preventivo e dei pagamenti per il Campus di Lugano Viganello al 31 dicembre 2018

CCC	COSTRUZIONE	Previsione dei costi aggiornata al 31 dicembre 2018	Pagamenti eseguiti fino al 31 dicembre 2018	% pagamenti rispetto al preventivo
1	Lavori preparatori	106'350.-	86'375.-	81%
2	Edificio	89'784'506.-	25'788'518.-	29%
3	Attrezzature di esercizio	2'684'680.-	0	0%
4	Lavori esterni	2'653'163.-	0	0%
5	Costi secondari e conti transitori	27'611'762.-	5'311'713.-	19%
6	Contributi da terzi	-1'557'338.-	0	0%
7	Diversi	1'078'762.-	14'427.-	1%
9	Arredo	4'221'690.-	0	0%
	TOTALE	126'586'575.-	31'201'033.-	25%

Al punto "6 Contributi da terzi" è riportata la cifra prevista quale rimborso da parte dell'Aziende Industriali di Lugano (AIL) per la realizzazione del locale della centrale energetica che potrà fornire energia a diversi edifici nel comparto.

5.2 Campus SUPSI a Mendrisio STAZIONE

Nel corso del 2018 i lavori della costruzione grezza sono continuati, con la realizzazione dei 5 nuclei centrali e della caratteristica rampa interna di calcestruzzo gettato sul posto e con la posa degli elementi prefabbricati delle facciate, delle solette e degli interni. Sono pure iniziati i lavori di posa delle installazioni degli impianti elettrici e meccanici.

Nel cantiere sono stati regolarmente presenti giornalmente circa 40 operai.

Nel corso del 2018 si è dovuto prendere atto che le tempistiche di posa degli elementi prefabbricati erano troppo ottimistiche. La posa degli elementi prefabbricati ha richiesto infatti maggior tempo di consolidamento della struttura tramite opere gettate sul posto fra le varie fasi di posa. Questo fatto non solo non ha permesso di recuperare i due mesi di ritardo comunicati a maggio del 2018, che erano stati riscontrati per i lavori di demolizione e scavo, ma ha anche richiesto alcuni mesi aggiuntivi di lavoro.

L'entrata in servizio dell'edificio ha dovuto quindi essere posticipata all'estate 2020, con 12 mesi di ritardo rispetto a quanto inizialmente previsto.

La costruzione è arrivata a tetto nel corso del mese di marzo 2019.

Per quanto riguarda i contenuti del progetto, la SUPSI ha dovuto confrontarsi con la necessità di ampliare gli spazi del Laboratorio di Microbiologia Applicata (LMA) che è ubicato a Bellinzona e che fa parte del Dipartimento ambiente costruzioni e design che si trasferirà dall'attuale sede di Trevano a quella di Mendrisio. La decisione di destinare alcune superfici del campus SUPSI a Mendrisio all'ampliamento di questo laboratorio presenta vantaggi sia a livello di sinergie per lo sviluppo di attività e progetti futuri, sia dal punto di vista economico. Tale soluzione comporta però un maggior costo di costruzione di circa 2.0 mio dovuto alla speciale impiantistica necessaria al laboratorio. Il costo complessivo dell'opera aumenta di conseguenza da 94 a 96 mio. Il maggior costo può essere assorbito dal progetto, senza richiedere un aumento del finanziamento cantonale, grazie al fatto che la Confederazione ha confermato che i contributi federali alla costruzione saranno superiori di circa 5.0 mio a quanto inizialmente previsto (cfr. 5.2.2 del presente rapporto). Il Consiglio di Stato è stato puntualmente informato su questo aggiornamento.

5.2.1 Tempistiche attuali del progetto

Per le ragioni sopra indicate, la tempistica aggiornata prevede la consegna dell'edificio nell'estate 2020, con un ritardo di circa un anno rispetto a quanto inizialmente pianificato.

Di seguito sono riassunte alcune date significative del progetto:

- 15 maggio 2012: pubblicazione del bando di concorso internazionale di progetto;
- 31 gennaio 2013: rapporto finale della giuria del concorso di progetto;
- 1° luglio 2014: invio al Gran Consiglio del Messaggio 6957 relativo al finanziamento dei progetti dei campus;
- 13 ottobre 2014: approvazione da parte del Gran Consiglio del Messaggio 6957 relativo al finanziamento dei progetti dei campus;
- 26 giugno 2015: sottoscrizione del contratto con il Team Ascensus per l'esecuzione del progetto di massima;
- 19 novembre 2015: sottoscrizione del contratto con il Team Ascensus per l'esecuzione delle successive fasi di progetto e la realizzazione dell'edificio;
- 1° marzo 2016: inoltro della domanda di costruzione alla città di Mendrisio;
- 23 agosto 2016: rilascio della licenza edilizia comunale;
- 1° dicembre 2017: inizio dei lavori di scavo generale;
- 10 aprile 2017: cerimonia posa della prima pietra;
- Marzo 2019: termine della costruzione grezza;
- Giugno 2020: consegna dell'edificio.

5.2.2 Diritto di superficie

Il 13 dicembre 2016 la città di Mendrisio e la SUPSI hanno firmato l'atto di costituzione del Diritto di superficie di 80 anni relativo all'area sulla quale sorgerà il campus. I costi derivanti dal diritto di superficie per l'anno 2018 pari a fr. 220'423.- fatturati dalla città di Mendrisio alla SUPSI sono stati rimborsati dal Cantone tramite la RG n. 192 del 16 gennaio 2019, in base all'art. 22 cdp.

5.2.3 Contributo federale SEFRI

Il 13 luglio 2017 è giunta la decisione definitiva SEFRI sul contributo al progetto. Rispetto al preventivo di 19.7 mio, la decisione prevede un contributo di 24.9 mio (5.2 mio in più rispetto a quanto preventivato).

Quale acconto la SEFRI riconosce il conteggio dell'80% delle spese effettivamente sostenute. Nel 2018 si è proceduto con la richiesta e l'incasso di un secondo acconto di circa 5.2 mio, per un totale di acconti versati di 10.2 mio.

Il contributo effettivo verrà determinato alla fine della costruzione dopo l'esame dell'effettiva esecuzione del progetto e dell'utilizzo dei locali.

5.2.4 Costi e finanziamento del progetto

Come indicato al punto 5.3 il costo finale del progetto aumenta di 2.0 mio a seguito della decisione di prevedere l'ampliamento del LMA nel Campus SUPSI a Mendrisio. Il costo complessivo del progetto passa così da 94.0 mio a 96.0 mio. Questi maggiori costi sono coperti dal maggior contributo federale di circa 5.2 mio e quindi non comportano nessun costo aggiuntivo a carico del Cantone rispetto a quanto previsto nel Messaggio governativo n. 6957 del 1° luglio 2014.

Il finanziamento previsto per il progetto è di 96.0 mio, composto da:

- 50.1 mio relativi al Messaggio governativo n. 6957 del 1° luglio 2014 quali contributo d'investimento (14.8 mio) e prestito cantonale (35.3 mio);
- 24.9 mio di contributo federale;
- 16.25 mio finanziati dalla Città di Mendrisio per la realizzazione di 325 posteggi interni secondo il Messaggio municipale n. 94-2015;

- 3.5 mio finanziati dalla Città di Mendrisio per i lavori di demolizione degli edifici esistenti e la bonifica del terreno secondo il Messaggio municipale n. 94-2015;
- 0.2 mio finanziati dalla Città di Mendrisio per le fasi preliminari del progetto (concorso di progetto, progetto di massima) svolte prima del 31 dicembre 2014;
- 1.0 mio finanziati da SUPSI per le fasi preliminari del progetto (studi preliminari, concorso di progetto, progetto di massima) svolte prima del 31 dicembre 2014.

Tab. 51 Stato del finanziamento del Campus di Mendrisio Stazione per ente finanziatore al 31 dicembre 2018

Finanziamento	Pianificato	Effettivo 31 dicembre 2018	%
1: Messaggio parlamentare 6957			
Contributo federale:	24.9 mio	10.2 mio	41%
Contributo d'investimento cantonale:	14.8 mio	6.0 mio	41%
Prestito cantonale:	35.3 mio	29.7 mio	82%
Totale 1:	75.0 mio	45.9 mio	61%
2: Contributi Mendrisio: Messaggio municipale n. 94-2015 della città di Mendrisio			
Realizzazione di 325 posteggi	16.25 mio	8.0 mio	49%
Lavori di demolizione e bonifica	3.5 mio	3.5 mio	100%
Totale 2:	19.75 mio	11.5 mio	58%
3: Costi sostenuti da SUPSI / Mendrisio Fasi preliminari			
Mendrisio: Fasi preliminari	0.25 mio	0.25 mio	100%
SUPSI: Fasi preliminari	1.0 mio	1.0 mio	100%
Totale 3:	1.25 mio	1.25 mio	100%
Totale 1+2+3:	96.0 mio	58.65 mio	61%

5.2.5 Previsione dei costi finali aggiornata e stato attuale dei pagamenti di progetto

Allo stato attuale dei lavori, la previsione dei costi finali aggiornata rispetta il finanziamento massimo previsto.

La tabella seguente riporta la previsione dei costi finali aggiornata al 31 dicembre 2018 e i pagamenti eseguiti fino al 31 dicembre 2018. Tutti gli importi si intendono IVA compresa.

La tab. 52 illustra, per fonti di finanziamento, la situazione al 31 dicembre 2018, confrontando il finanziamento pianificato con quello già versato. Al 31 dicembre 2018 risulta che il 45% dei costi preventivati sono stati spesi, mentre nella tab. 51 il 61% del finanziamento pianificato è già stato versato: la differenza rappresenta la liquidità necessaria per garantire il prosieguo del cantiere.

Tab. 52 Stato del preventivo e dei pagamenti eseguiti fino al 31 dicembre 2018

CCC		Previsione dei costi aggiornata al 31 dicembre 2018	Pagamenti eseguiti fino al 31 dicembre 2018	% pagamenti rispetto al preventivo
	COSTRUZIONE			
1	Lavori preparatori	5'006'860.-	4'162'839.-	83%
2	Edificio	70'932'889.-	35'535'441.-	50%
3	Attrezzature di esercizio	1'795'001.-	0	0%
4	Lavori esterni	1'188'261.-	3'290.-	0%
5	Costi secondari e conti transitori	7'891'013.-	3'424'509.-	43%
7	Attrezzature di esercizio primarie	5'900'989.-	24'658.-	0%
9	Arredo	3'294'000.-	0	0%
	TOTALE	96'000'000.-	43'150'737.-	45%

5.2.6 Rischi legati alle tempistiche di progetto

La pianificazione dei prossimi 18 mesi resta comunque ambiziosa. I rischi sulla tempistica, difficilmente prevedibili, sono legati a eventuali ricorsi in fase di aggiudicazione dei concorsi d'appalto dei lavori restanti o a rischi che non possono essere gestiti all'interno del progetto, quali ad esempio quelli collegati alla meteo.

5.3 Campus SUPSI a Lugano Stazione

Il progetto proposto dagli architetti Cruz y Ortiz e Giraudi Radczuweit, scelto nel 2013 dopo la conclusione del mandato di studio in parallelo organizzato dalle FFS Immobili, non è stato ulteriormente approfondito, poiché è necessario attendere la conclusione della procedura d'approvazione della variante di Piano Regolatore TRIMA attualmente in corso. La variante di Piano Regolatore TRIMA è intercomunale e riguarda i comuni di Lugano e Massagno.

Nel corso del 2018 i due comuni hanno approfondito le varie tematiche relative alla variante di Piano regolatore e il comune di Lugano ha parallelamente sviluppato anche la variante di Piano regolatore che riguarda l'area a sud della stazione (StazLu1), che evidentemente è interconnessa all'area che riguarda il progetto del campus SUPSI.

La SUPSI ha verificato che tutti i parametri pianificatori previsti nella variante di Piano regolatore possano permettere la realizzazione del progetto previsto.

La città di Lugano e le FFS nel corso del 2018 hanno svolto due procedure di mandato di studio in parallelo che hanno visto coinvolti diversi team di progetto allo scopo di approfondire i potenziali sviluppi edificatori di due aree a sud della stazione, elementi rilevanti ai fini della relativa variante di Piano regolatore.

Con le FFS i due comuni sono in trattativa per la definizione delle modalità di cessione/acquisto dei terreni in prossimità della trincea ferroviaria. Questo accordo, che non è ancora stato concluso, è valutato come elemento indispensabile dai due Municipi, affinché possano trasmettere il messaggio relativo alla variante di Piano regolatore ai due Consigli Comunali.

Si prevede che la variante di Piano Regolatore possa essere ora sottoposta ai Consigli Comunali dei due Comuni nel corso del 2019.

5.3.1 Tempistiche attuali di progetto

Viste le incertezze della procedura pianificatoria in atto, si può ipotizzare che, una volta terminata la procedura attualmente in corso per l'entrata in vigore della variante di Piano regolatore, saranno necessari circa cinque anni di lavoro per la realizzazione dell'opera, così suddivisi:

- 6 mesi per il progetto di massima;
- 18 mesi per il progetto definitivo, procedura d'autorizzazione e appalti;
- 36 mesi per la costruzione.

5.3.2 Acquisto del terreno delle FFS

Il contratto di compravendita del terreno delle FFS, necessario alla realizzazione del progetto, è in valutazione. Il contratto prevede che l'acquisto del terreno avverrà unicamente dopo la crescita in giudicato della licenza edilizia.

5.4 Stabile IRB e IOR

A seguito di pubblico concorso il Consiglio di Fondazione dell'IRB ha attribuito al Team diretto dall'Arch. Aurelio Galfetti il mandato per la costruzione della nuova sede dell'IRB che ospiterà anche l'IOR e i laboratori di ricerca dell'EOC. Conformemente al progetto

iniziale sono previste 25 unità tipo di ricerca, infrastrutture di *facilities* e laboratori comuni, spazi di stabulazione, sale di riunioni, auditorio multiuso, ristoro e locali tecnici per un totale di ca. 6'500 m². La nuova costruzione ospiterà ca. 240 collaboratori attualmente suddivisi su più sedi.

Le opere sono iniziate nel novembre del 2017. La nuova sede dovrebbe essere operativa, come da programma, nella primavera del 2021, dopo i collaudi e i traslochi.

Alla fine del 2018 è stata portata a termine la struttura portante dell'ampio piano interrato ed è iniziata la costruzione delle strutture verticali del piano terreno. I pagamenti al 31 dicembre 2018 ammontano a 10.2 mio. Sono stati nel contempo appaltati, in regime CIAP (concordato intercantonale sugli appalti pubblici) poco più di 20 mio di lavori (edilizia e impiantistica), nel pieno rispetto del preventivo dei costi autorizzato dal Consiglio di Fondazione dell'IRB (44 mio cui vanno aggiunti 3 mio per il costo del concorso di progettazione, per il coordinamento del progetto, per i traslochi e per gli interessi). A tutt'oggi non si registrano imprevisti particolari suscettibili di incidere sui costi finali, in particolare per quanto riguarda il contributo cantonale previsto nel Messaggio n. 7233 del 12 ottobre 2016.

6. CONCLUSIONI

In conclusione per l'anno 2018 sia l'USI sia la SUPSI adempiono globalmente i rispettivi cdp, raggiungendo buona parte degli obiettivi previsti dagli indicatori. Anche per quanto riguarda il cdp del DFA si può dire che gli obiettivi e l'utilizzo dell'importo forfettario sono conformi al contratto.

Anche i lavori di costituzione effettiva della Facoltà di scienze biomediche e del rispettivo master, che inizierà nel 2020, sono proseguiti con risultati soddisfacenti, così come i lavori per i grandi progetti di costruzione dei campus universitari, come descritto nel presente messaggio.

Di seguito si propongono le tabelle riassuntive con i principali dati relativi agli indicatori descritti in precedenza.

Tab. 53 Riassunto dei dati 2018 per gli indicatori dell'USI contemplati dal cdp

Tipo obiettivo	Descrizione	2016	2017	2018
Generali	Almeno il 10% di studenti bachelor di provenienza da altri Cantoni, almeno il 15% per i percorsi di master.	6% / 8%	6% / 9%	6.63% / 7.23%
	Un minimo del 20% ed un massimo del 50% di studenti provenienti dall'estero	-	56% bachelor, 70% master	53.06% bachelor, 73.77% master
	Quota di ricavi da ricerca tendente al 15% dei ricavi d'esercizio, non compresi quelli degli enti affiliati (IRB e IOR)	13%	12%	12.7%
	Numero di dottorandi rispetto al personale accademico per facoltà tendenzialmente in linea con la media svizzera nella disciplina di riferimento	in linea con media CH	in linea con media CH, ad eccezione dell'Accademia di architettura	tendenzialmente inferiore alla media CH
	Pari opportunità - una quota di personale femminile (espresso in ETP, per categoria di personale secondo le norme UST), non inferiore alla media delle altre università svizzere.	in linea con media CH	di poco inferiore alla media CH	di poco inferiore alla media CH

	Creazione di una rete di accordi istituzionali con scuole universitarie svizzere ed estere	Sì	Sì	Sì
Di efficacia	Sbocco attrattivo di studio nel Cantone Ticino per i titolari della maturità liceale rilasciata dalle scuole del Cantone nei settori di formazione dell'USI	15%	15%	15%
	Quoziente di soddisfazione degli studenti e dei diplomati superiore al 75% della scala applicata, misurato regolarmente con metodologie oggettive e anonimizzate con un tasso di risposta attendibile	non misurato	95.1%	93.9%
	Tasso di entrata dei diplomati di formazione di base (per disciplina) nella vita professionale, nel settore economico affine agli studi, che sia, un anno dopo il conseguimento del diploma, in linea con i dati delle altre università svizzere, tenendo in considerazione le specificità del mercato del lavoro locale	in linea con media CH	68.2% in linea con media CH	A un anno dalla laurea 94.5% occupato, a 5 anni 96.1%
	Grado di adeguatezza delle competenze acquisite dai diplomati in campi di studio rilevanti, tramite inchieste oggettive anonimizzate presso i datori di lavoro del territorio.	inferiore alla media CH	inferiore alla media CH	inferiore alla media CH
	Numero e qualità delle pubblicazioni in linea con gli altri atenei svizzeri in termini di <i>peer reviewing</i> e di <i>impact factor</i> secondo i canoni dei vari campi disciplinari	Web of Science: raggiunto	dati aggiornati non disponibili	<i>impact factor</i> in linea con le altre università CH
	Verifica dell'efficacia della ricerca, misurandone la percentuale di progetti accettati da enti di ricerca competitiva (FNS, eUE, ev. CTI) in rapporto al totale dei progetti inoltrati. La percentuale non dovrebbe essere significativamente inferiore alla media per ente finanziatore	pari e talvolta superiore alla media CH	pari e talvolta superiore alla media CH	pari e talvolta superiore alla media CH
Di efficienza	Costo medio per studente II non superiore alla media svizzera paragonabile	superiore per Informatica	superiore per Informatica, Economia e Comunicazione	superiore per Informatica, Economia e Comunicazione
	Tasso d'inquadramento per facoltà in linea con la media svizzera.	inferiore a media CH	inferiore a media CH	inferiore a media CH
	Durata media degli studi di bachelor e master per facoltà non superiore alla media svizzera	12% bachelor e 24% master di fuori corso	12% bachelor e 21% master di fuori corso	13% bachelor e 17% master di fuori corso
	Verifica dell'efficacia dell'attività di ricerca attiva, misurando l'evoluzione del volume (espresso in franchi) di ricerca attivata per facoltà in rapporto all'evoluzione del numero di professori (espresso in ETP)	rapporto volume/prof stabile	rapporto volume/prof stabile	rapporto volume/prof è aumentato

Tab. 54 Riassunto dei dati 2018 per gli indicatori della SUPSI contemplati dal cdp

Tipo obiettivo	Descrizione	2016	2017	2018
Generali	Almeno il 5% medio degli studenti (ETP) di provenienza da altri Cantoni per settori di studio non artistici	2%	2.9%	2.9%
	Massimo 30% medio di studenti provenienti dall'estero per settori di studio non artistici	37%	23.5%	24.6%
	Massimo del 40% medio di studenti (ETP) di provenienza dall'estero per il Dipartimento tecnologie innovative	-	46%	51%
	Minimo del 10% medio di studenti master (ETP) di provenienza da altri Cantoni per settori di studio non artistici	-	2.2%	2.3%
	Massimo del 40% medio di studenti master (ETP) di provenienza dall'estero per settori di studio non artistici	-	58.6%	58.6%
	Formazione continua - attualizzazione costante e crescita delle competenze del personale operante a livello di quadri medi e superiori nell'economia ticinese e nei servizi	2'206 studenti di formazione certificata	1'988 studenti di formazione certificata	1'901 studenti di formazione certificata
	Presenza in organico di una percentuale di docenti-ricercatori in linea con la media svizzera.	17% contro il 10% CH	17% contro il 10% CH	15.7% contro il 24% CH (anno 2017)
	La quota parte corrispondente alla ricerca e ai servizi non deve superare il 50% dei ricavi totali	37%	36.8%	35.3%
	Pari opportunità - una quota di personale femminile (ETP e per testa) per categoria di personale secondo le categorie dell'UST in linea con la media delle altre SUP svizzere	36% contro 42% CH	35.4% contro 40% CH	38.64% contro 43.4% CH
Di efficacia	Sbocco di studio nel Cantone Ticino per titolari della maturità professionale rilasciata nelle scuole professionali del Cantone, ovvero il tasso di passaggio calcolato fino a 5 anni dopo l'ottenimento della MP	36%	28.5%	32.7%
	Tasso di entrata nella vita professionale nei settori di riferimento ad un anno dal conseguimento del diploma in linea con le altre SUP	95%	91%	94%
	Grado di adeguatezza delle competenze acquisite dai diplomati per campo di studio, misurato tramite inchieste presso le differenti categorie di datori di lavoro del territorio	buono (8 scala 1-10)	buono (circa 8 scala 1-10)	buono (7.5 scala 1-10)
	Esame dell'adeguatezza delle formazioni proposte in funzione dell'evoluzione del mercato del lavoro, misurato tramite il rapporto tra il numero di diplomati per settore di studio e il numero totale di diplomati.	19% di laureati nel settore tecnica	15% di laureati nel settore tecnica	19% di laureati nel settore tecnica DTI
	Grado di soddisfazione degli studenti e dei diplomati superiore al 75%	nd	3.1 su 4	3.1 su 4
	Formazione continua - verifica regolare della frazione di diplomati di percorsi MAS che hanno conosciuto un avanzamento di carriera a distanza di un anno dal diploma.	52%	72%	64%
	Tasso di soddisfazione dei datori di lavoro superiore al 75% della scala applicata e	nd	nd	nd

	misurato tramite inchieste specifiche presso diverse categorie di datori di lavoro			
	Verifica dell'efficacia della ricerca misurando la percentuale di progetti di ricerca accettati in rapporto al totale dei progetti inoltrati	49% contro 50% CH	43% contro 50% CH	49% contro 50% CH
	Grado di soddisfazione (in termini di miglioramento di performance e di risultati di esercizio) da parte di imprese coinvolte nei progetti di ricerca	7.8 su scala da 1 a 10	7.6 su scala da 1 a 10	5.2 (su scala da 1 a 6)
	Aumento progressivo delle collaborazioni istituzionali (o di accordi istituzionalizzati) per progetti di ricerca con partner locali sia nazionali sia internazionali	45 internaz.	78 accordi e convenzioni nazionali e internazionali	52 accordi e convenzioni nazionali e internazionali
Di efficienza	Costo medio per studente per settore di studio non superiore alla media svizzera	inferiore media CH	inferiore media CH a parte il settore lavoro sociale	inferiore media CH a parte il settore economia
	Tasso di inquadramento per campo di studio in linea con la media svizzera.	in linea o migliore	in linea o migliore	in linea o migliore
	Per ogni settore di studio, la percentuale di ECTS acquisiti rispetto a quelli iscritti.	media 86% buono	da 70% a 100% in base al settore di studio	da 74% a 95% in base al settore di studio
	Formazione continua certificata: la copertura tramite tasse di partecipazione dei costi diretti (rapporto ricavi diretti – costi diretti)	131%	96%	93.4%
	Copertura completa dei costi diretti per i progetti di ricerca finanziati da enti competitivi	118%	110%	111%
	Copertura dei costi completi (autofinanziamento analitico del 100%) dei mandati diretti di servizio e di ricerca	97%	95%	92.5%
	Evoluzione del volume di ricavi (espresso in franchi) di ricerca attivata per settore in rapporto all'evoluzione (numero espresso in ETP) di professori, docenti ricercatori e collaboratori scientifici.	in diminuzione	stabile	in diminuzione
	Percentuale dei costi amministrativi non superiore alla media svizzera (quota di personale amministrativo sul totale)	22.6% contro 30.6% CH	25.2% contro 30.6% CH	24.2% contro 31% CH (media 2017)

Tab. 55 Riassunto dei dati 2018 per gli indicatori del DFA contemplati dal cdp

Art. 23	Descrizione	2016	2017	2018
Formazione bachelor	Minimo di 160 massimo di 200 studenti bachelor	246.8 ETP	271.2 ETP	269.3 ETP
	Numero diplomati	40 diplomati	70 diplomati	80 diplomati
	Tasso di ammissione	43.40%	39.40%	51.50%
	Tasso di soddisfazione degli studenti	2.9 su 4	2.9 su 4	2.9 su 4
	Costo medio per studente ETP paragonato alla media svizzera	in linea con media CH	in linea con media CH	in linea con media CH
Formazione master	Minimo di 120 massimo di 170 studenti master.	155.7 ETP	155.2 ETP	142.4 ETP
	Numero diplomati	115 diplomati	92 diplomati	113 diplomati
	Tasso di ammissione per il secondario I	35.60%	28.50%	23%
	Tasso di ammissione per il secondario II	11%	26.40%	13.20%
	Tasso di soddisfazione dei diplomati secondario I e II	buono	buono	buono
Formazione continua	Totale numero partecipanti	1'706	2'713	2'466
	Numero corsi offerti	93	126	181
	Numero totale di ore lezione offerte per partecipante o crediti formativi	7'965 ECTS	8'437 ECTS	6'775 ECTS
	Tasso di soddisfazione dei partecipanti (1-4)	da 3.5 punti a 3.8	3.31	3.31
Ricerca e servizi	Lista dei progetti	nd	67 attivi, 11 acquisiti	63 attivi 35 finanziati da terzi
	Ricavi della ricerca e dei servizi	1.4 mio	1.7 mio	1.58 mio
	Numero ETP personale attivo nella ricerca	13.4 ETP	14.89 ETP	16.7 ETP

La proposta di decreto legislativo allegato, che lo scrivente Consiglio raccomanda di approvare senza riserve, ratifica l'utilizzo dei contributi di gestione riferiti all'anno 2018 in relazione ai cdp con l'USI, la SUPSI, rispettivamente il DFA.

Vogliate gradire, signor Presidente, signore e signori deputati, l'espressione della nostra massima stima.

Per il Consiglio di Stato:

Il Presidente, Christian Vitta

Il Cancelliere, Arnoldo Coduri

- Allegato 1 – USI – Rapporto di attività 2017/2018
<https://www.usi.ch/it/universita/cosa-facciamo/rapporto-annuale>
- Allegato 2 – USI – Rapporto di revisione dettagliato CCF
- Allegato 3 – Biomed – Rapporto annuale 2018
- Allegato 4 – Biomed – Rendiconto esercizio 2018
- Allegato 5 – IOR – Rapporto scientifico
- Allegato 6 – IRB – Conti finanziari esercizi 2018
- Allegato 7 – IRB – Relazione dettagliata del CCF al Consiglio di Fondazione
- Allegato 8 – USI – Conto annuale esercizio 2018
- Allegato 9 – ATD – Bilancio 2018
- Allegato 10 – ATD – Relazione dettagliata del CCF al Consiglio d'Amministrazione
- Allegato 11 – CSI – Conto Economico e stato patrimoniale
- Allegato 12 – SUPSI – Rapporto annuale 2018
- Allegato 13 – SUPSI – Politica e strategia per la qualità
- Allegato 14 – SUPSI – Modello di assicurazione della qualità
- Allegato 15 – SUPSI – Rapporto di revisione dettagliato CCF
- Allegato 16 – SUPSI – Rendiconto finanziario 2018
- Allegato 17 – DFA – inFormazione
- Allegato 18 – DFA – Rendiconto finanziario 2018
- Allegato 19 – DFA – Mandato cantonale sulla ricerca educativa
- Allegato 20 – DFA – Rapporto consuntivo 2017/2018 – settore formazione continua

Disegno di

DECRETO LEGISLATIVO

sul resoconto sui contratti di prestazioni 2018 tra il Cantone Ticino e l'Università della Svizzera italiana, la Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) e il Dipartimento formazione e apprendimento della SUPSI

IL GRAN CONSIGLIO
DELLA REPUBBLICA E CANTONE TICINO

visto il messaggio 3 luglio 2019 n. 7679 del Consiglio di Stato,

d e c r e t a :

Articolo 1

L'utilizzo del contributo di gestione dell'Università della Svizzera italiana (USI) di 21'000'000 di franchi per l'anno 2018 è coerente con gli obiettivi concordati nel contratto di prestazioni tra l'USI e il Cantone Ticino. La perdita d'esercizio di 1'102'702.94 franchi del 2018 è stata riportata dall'USI a capitale proprio.

Articolo 2

L'utilizzo del contributo di gestione della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) di 24'280'000 franchi per l'anno 2018 è coerente con gli obiettivi concordati nel contratto di prestazioni tra la SUPSI e il Cantone Ticino. L'utile d'esercizio di 2'276'605.16 franchi del 2018 è stato riportato dalla SUPSI a capitale proprio.

Articolo 3

L'utilizzo dell'importo forfettario del Dipartimento formazione e apprendimento (DFA) della SUPSI di 14'250'000 franchi per l'anno 2018 è coerente con gli obiettivi concordati nel contratto di prestazioni tra la SUPSI/DFA e il Cantone Ticino. L'utile d'esercizio del 2018 di 91'995.64 franchi è stato riportato dalla SUPSI a capitale proprio in voce separata.

Articolo 4

Il presente decreto legislativo è pubblicato nel Bollettino ufficiale delle leggi ed entra immediatamente in vigore.