

Messaggio

numero	data	Dipartimento
8019	23 giugno 2021	EDUCAZIONE, CULTURA E SPORT
Concerne		

Resoconto sui contratti di prestazioni per l'anno 2020 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)

INDICE

1.	CONSIDERAZIONI GENERALI	3
1.1	Politica universitaria federale	3
1.2	Finanziamento federale e accordi intercantionali.....	3
1.3	Politica universitaria cantonale.....	5
2.	VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL CONTRATTO DI PRESTAZIONI FRA IL CANTONE E L'UNIVERSITÀ DELLA SVIZZERA ITALIANA PER L'ANNO 2020	5
2.1	Obiettivi generali.....	5
2.2	Obiettivi di efficacia.....	14
2.3	Obiettivi di efficienza.....	20
2.4	Facoltà di scienze biomediche.....	26
2.5	Istituti affiliati.....	27
2.5.1	Fondazione per l'Istituto oncologico di ricerca	27
2.5.2	Fondazione per l'Istituto di ricerca in biomedicina	28
2.6	Aspetti finanziari	28
2.7	Riassunto sul raggiungimento degli obiettivi.....	29
3.	VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL CONTRATTO DI PRESTAZIONI FRA IL CANTONE E LA SCUOLA UNIVERSITARIA PROFESSIONALE DELLA SVIZZERA ITALIANA PER L'ANNO 2020	31
3.1	Obiettivi generali.....	31
3.2	Obiettivi di efficacia.....	42
3.3	Obiettivi di efficienza.....	52
3.4	Osservatorio sulle professioni e le prospettive professionali nel settore socio-sanitario.....	57
3.5	Aspetti finanziari	57
3.6	Riassunto sul raggiungimento degli obiettivi.....	58
4.	VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL CONTRATTO DI PRESTAZIONI FRA IL CANTONE E IL DIPARTIMENTO FORMAZIONE E APPRENDIMENTO DELLA SUPSI PER L'ANNO 2020	60
4.1	Obiettivi di impatto particolari	60
4.2	Obiettivi quantitativi particolari	65

4.3	Ulteriori indicatori secondo il cdp (art. 23)	67
4.4	Aspetti finanziari	74
4.5	Riassunto sul raggiungimento degli obiettivi.....	75
4.6	Rapporto sulla ricerca educativa.....	76
4.7	Rapporto sulla formazione continua.....	76
5.	CAMPUS UNIVERSITARI.....	77
5.1	Campus USI/SUPSI a Lugano-Viganello.....	77
5.1.1	Tempistiche attuali di progetto	79
5.1.2	Contributo federale SEFRI.....	80
5.1.3	Finanziamento.....	80
5.1.4	Previsione aggiornata dei costi finali e stato attuale dei pagamenti di progetto	81
5.2	Campus SUPSI a Mendrisio-Stazione.....	82
5.2.1	Tempistiche attuali del progetto	82
5.2.2	Diritto di superficie	83
5.2.3	Contributo federale SEFRI.....	83
5.2.4	Costi e finanziamento del progetto.....	83
5.2.5	Previsione aggiornata dei costi finali e stato attuale dei pagamenti di progetto	84
5.3	Campus SUPSI a Lugano-Stazione	85
5.3.1	Tempistiche attuali, costi e finanziamento del progetto.....	85
5.4	Campus Accademia di architettura USI Mendrisio.....	85
5.5	Stabile IRB-IOR.....	86
6.	CONCLUSIONI.....	86

Signor Presidente,
signore e signori deputati,

il messaggio che vi sottoponiamo risponde alle disposizioni di cui all'art. 3 cpv. 1 lett. d) 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) che prevede per il Gran Consiglio di verificare annualmente la politica universitaria trascorsa, l'utilizzo del contributo di gestione, così come il raggiungimento degli obiettivi del contratto di prestazioni (cdp) con l'Università della Svizzera italiana (USI), con la Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) e con il Dipartimento formazione e apprendimento (DFA) della SUPSI.

Il presente resoconto espone a grandi linee la politica universitaria federale e cantonale, con particolare riferimento alle modifiche intervenute nel corso del 2020, e l'analisi e la valutazione delle attività e degli indicatori qualitativi e quantitativi espressi nei cdp, allo scopo di verificare il raggiungimento degli obiettivi specifici per entrambe le scuole universitarie.

La riflessione sui dati emersi dall'analisi annuale degli indicatori, in particolare in riferimento al quadriennio di pianificazione universitaria che si chiude con il 2020, è stata la base per l'elaborazione di opportuni correttivi e soluzioni strategiche praticabili, formalizzati nei cdp per il periodo quadro 2021-2024, (messaggio n. 7830 del 17 giugno 2020, approvato dal Gran Consiglio il 22 dicembre 2020).

1. CONSIDERAZIONI GENERALI

1.1 Politica universitaria federale

L'art. 63a 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 (O-LPSU) del 23 novembre 2016 (entrata in vigore nel gennaio 2017).

Nel corso del 2020 è stato approvato il messaggio del Consiglio federale sull'educazione, la ricerca e l'innovazione per il periodo 2021-2024 (messaggio ERI), strumento cardine per la politica universitaria del Paese. In vista delle sfide future e del previsto aumento del numero di studenti nel livello terziario, il messaggio ERI indica gli obiettivi federali per l'educazione e la ricerca e include la richiesta di un credito quadro quadriennale di oltre 28 miliardi di franchi, circa 2 miliardi in più rispetto al quadriennio precedente.

1.2 Finanziamento federale e accordi intercantionali

La LPSU prevede tre modalità 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'O-LPSU stabilisce che i contributi di base siano calcolati in funzione di un budget totale fissato annualmente. Una parte di tale budget è riservata al finanziamento della formazione di base, il resto al sostegno della ricerca. La parte destinata al contributo per l'insegnamento è 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 (FNRS), 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 e nella ricerca applicata e sviluppo.

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. La modifica del metodo di finanziamento dettata dall'O-LPSU ha determinato per l'USI un contributo federale di base per il 2020 leggermente in crescita rispetto all'anno precedente, come illustrato dalla Tabella 1. Da notare che nel conto economico USI la posizione contributi federali include anche i contributi per le spese locative per fr. 85'342.-.

Tab. 1 Evoluzione dei contributi federali e dell'accordo intercantonale universitario a USI 2017 - 2020 (fr.)

USI	2017	2018	2019	2020
Contributo federale di base	28'665'747	28'015'022	28'121'160	28'887'619
Accordo intercantonale	12'026'090	12'458'396	13'580'000	13'632'090

Fonti: USI; Ufficio del controlling e degli studi universitari (UCSU)

Per le SUP il metodo di calcolo dei contributi è analogo a quello per le università, ma a differenza di queste ultime, il budget globale per le SUP è riservato in misura dell'85% alla formazione di base e per il restante 15% alla ricerca. Nel 2020 il contributo federale alla SUPSI, paragonato agli anni passati, è ulteriormente aumentato attestandosi a 23.42 milioni di franchi. La crescita dell'ammontare del sussidio federale si riscontra prevalentemente

nella parte destinata all'insegnamento (+0.66 milioni di franchi rispetto al 2019): ciò è da attribuire all'aumento di studenti e di diplomi rilasciati. Per contro, la parte riservata alla ricerca è rimasta pressoché invariata rispetto all'anno precedente.

Tab. 2 Evoluzione dei contributi federali e dell'accordo intercantonale ASUP a SUPSI (incl. DFA) 2017-2020 (fr.)

SUPSI	2017	2018	2019	2020
Sussidi federali	21'659'711	22'007'670	22'763'732	23'429'140
<i>di cui formazione di base</i>	<i>15'937'775</i>	<i>16'398'454</i>	<i>17'164'888</i>	<i>17'831'649</i>
<i>di cui ricerca</i>	<i>5'084'365</i>	<i>4'970'336</i>	<i>4'852'843</i>	<i>4'878'631</i>
Accordo intercantonale	21'293'833	22'421'223	22'542'822	23'028'879
<i>di cui studenti ticinesi</i>	<i>20'275'331</i>	<i>21'232'829</i>	<i>21'269'596</i>	<i>21'719'948</i>
<i>di cui studenti di altri cantoni</i>	<i>978'048</i>	<i>1'139'288</i>	<i>1'198'808</i>	<i>1'308'931</i>

Fonti: SUPSI; Ufficio del controlling e degli studi universitari (UCSU)

Per quanto riguarda i contributi secondo gli accordi intercantionali, i forfait per studente previsti dall'Accordo intercantonale sulle scuole universitarie professionali del 4 giugno 1998 (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 previsto dall'Accordo intercantonale sulle università del 20 febbraio 1997 (AIU) è invece fissato per gruppo di facoltà e prevede un forfait fisso per studente che viene fatturato ai Cantoni ogni semestre, in base al numero di iscritti. I dati relativi all'evoluzione dell'entità dei contributi AIU e ASUP per USI e SUPSI sono visibili rispettivamente nelle tabelle 1 e 2. Come si evince dalle tabelle, i contributi AIU e ASUP, nel corso del quadriennio sono aumentati in modo costante, attestandosi nel 2020 a 13.6 milioni per il primo e 23 milioni per il secondo, in modo preponderante da attribuirsi ai contributi per studenti ticinesi iscritti all'USI e alla SUPSI.

Il 27 giugno 2019 la Conferenza dei direttori della pubblica educazione (CDPE) ha approvato la revisione dell'AIU. Il nuovo accordo rivisto è stato ratificato dal Parlamento cantonale ticinese il 18 febbraio 2020 ed entrerà in vigore al momento della ratifica di almeno 18 cantoni, presumibilmente per l'anno accademico 2021/2022, con un periodo di 3 anni nei quali saranno attivate disposizioni transitorie finalizzate ad attenuare le conseguenze finanziarie del passaggio all'AIU 2019.

Tra i cambiamenti di maggiore entità proposti vi sono l'abolizione dello sconto per perdite migratorie (nel 2020 per il Cantone Ticino tale sconto è del 5% della fattura AIU, ca. 2.5 mio di franchi) e la modifica del metodo di calcolo dei contributi. 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). Per i dettagli di natura tecnica e per un'indicazione relativa all'impatto finanziario dell'accordo si rimanda al messaggio n. 7830 del 17 giugno 2020 sulla politica universitaria cantonale per il periodo 2021-2024.

Oltre ai contributi di gestione in base ai cdp, il Cantone versa all'USI e alla SUPSI un importo forfettario per ogni studente ticinese iscritto, in analogia con gli accordi intercantionali sulle università e sulle SUP. Alla base di questo finanziamento supplementare 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 intercantionali, a beneficio dell'università ospitante.

1.3 Politica universitaria cantonale

La LUSI/SUPSI del 3 ottobre 1995 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 la politica universitaria cantonale e federale espressa nel presente resoconto è il quadriennio 2017-2020.

In merito al finanziamento, per il 2020 l'art. 27 cdp prevede un limite massimo annuale dei contributi di gestione. Per quanto riguarda l'USI, il contributo di gestione per il 2020 considera il tetto massimo, compresi gli istituti affiliati, di 21.75 milioni di franchi (RG n. 109 del 15 gennaio 2020). Per la SUPSI il contributo di gestione (inclusa la quota a copertura delle spese d'infrastruttura) riconosciuto sulla base dell'art. 27 del cdp, comprese le affiliate, è stato di 24.5 milioni di franchi (RG n. 110 del 15 gennaio 2020). Infine al DFA è stato concesso un importo forfettario di 14.58 milioni di franchi, comprensivo del contributo a copertura delle spese per l'infrastruttura, come da RG n. 111 del 15 gennaio 2020.

I dati riportati nei capitoli sulla valutazione del cdp e le considerazioni relative tengono necessariamente conto di una situazione particolarmente delicata relativa all'emergenza sanitaria causata dalla diffusione del COVID-19. Per molti mesi nel corso del 2020 le lezioni universitarie sono state tenute quasi esclusivamente a distanza, così come gli esami, tranne in alcuni casi specifici, soprattutto presso la SUPSI, per materie che richiedevano una prova pratica.

2. VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL CONTRATTO DI PRESTAZIONI FRA IL CANTONE E L'UNIVERSITÀ DELLA SVIZZERA ITALIANA PER L'ANNO 2020

La valutazione degli obiettivi per l'anno 2020 di cui al cdp in vigore con l'USI prevede l'analisi dei dati 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), che ha redatto la relazione sintetica datata 25 maggio 2021 (cfr. allegato 2).

Nell'esame dei dati si è tenuto conto delle indicazioni emerse dall'ultimo rapporto della Commissione di controllo USI e SUPSI del 30 novembre 2020, riferito alla valutazione degli obiettivi per l'anno 2019.

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 di un'offerta di formazioni in grado di attirare studenti da altri cantoni e dall'estero (art. 9 lett. a cifre 1 e 2), l'ottenimento di contributi di ricerca da parte di enti finanziatori competitivi (art. 9 lett. b cifre 1 e 2), le pari opportunità (art. 9 lett. c) e la creazione di una rete di accordi istituzionali con scuole universitarie svizzere ed estere (art. 9 lett. d).

a) Inserimento nella politica universitaria svizzera

La tabella 3 riporta i dati relativi al numero di iscritti alla formazione base per il semestre autunnale negli anni 2017, 2018, 2019 e 2020 per consentire una visione dell'evoluzione dei dati nel quadriennio.

Tab. 3 Studenti bachelor e master per anno e per provenienza, valori assoluti e percentuali 2017-2020

Numero iscritti	Bachelor		Master		Totale Ba + Ma
	Triennio	1° anno	Biennio	1° anno	
Semestre autunnale 2017					
TI	511	188	212	101	723
%	38.33%	40.78%	20.93%	22.35%	30.8%
Altri cantoni	77	35	87	43	164
%	5.78%	7.59%	8.59%	9.51%	7.0%
Totale CH	588	223	299	144	887
%	44.11%	48.37%	29.52%	31.86%	37.8%
Italia	673	210	477	213	1150
%	50.49%	45.55%	47.09%	47.12%	49.0%
Altri Paesi	72	28	237	95	309
%	5.40%	6.07%	23.40%	21.02%	13.2%
Totale esteri	745	238	714	308	1459
%	55.89%	51.63%	70.48%	68.14%	62.2%
Totale	1'333	461	1'013	452	2'346
Semestre autunnale 2018					
TI	541	189	213	72	754
%	40.31%	42.66%	19.00%	14.46%	30.6%
Altri cantoni	89	41	81	25	170
%	6.63%	9.26%	7.23%	5.02%	6.9%
Totale CH	630	230	294	97	924
%	46.94%	51.92%	26.23%	19.48%	37.5%
Italia	650	193	552	281	1202
%	48.44%	43.57%	49.24%	56.43%	48.8%
Altri Paesi	62	20	275	120	337
%	4.62%	4.51%	24.53%	24.10%	13.7%
Totale esteri	712	213	827	401	1539
%	53.06%	48.08%	73.77%	80.52%	62.5%
Totale	1'342	443	1'121	498	2'463
Semestre autunnale 2019					
TI	506	160	224	87	730
%	38.13%	38.46%	17.42%	14.90%	27.9%
Altri cantoni	111	41	83	40	194
%	8.36%	9.86%	6.45%	6.85%	7.4%
Totale CH	617	201	307	127	924
%	46.50%	48.32%	23.8%	21.75%	35.4%
Italia	648	191	676	318	1324
%	48.83%	45.91%	52.57%	54.45%	50.7%
Altri Paesi	62	24	303	139	365
%	4.67%	5.77%	23.56%	23.80%	14.0%
Totale esteri	710	215	979	457	1689
%	53.50%	51.68%	76.13%	78.25%	64.6%
Totale	1'327	416	1'286	584	2'613

Semestre autunnale 2020					
TI	557	195	263	124	820
%	39.48%	40.88%	17.39%	17.56%	28%
Altri cantoni	123	42	125	75	248
%	8.72%	8.81%	8.27%	10.62%	8.5%
Totale CH	680	237	388	199	1'068
%	48.19%	49.69%	25.66%	28.19%	36.5%
Italia	652	210	820	399	1'472
%	46.21%	44.03%	54.23%	56.52%	50.4%
Altri Paesi	79	30	304	108	383
%	5.60%	6.29%	20.11%	15.30%	13.1%
Totale esteri	731	240	1'124	507	1'855
%	51.81%	50.31%	74.34%	71.81%	63.5%
Totale	1'411	477	1'512	706	2'923

Fonte: UST

Per il terzo anno consecutivo il numero totale di iscritti USI registra una crescita (2'346 nel 2017, 2'463 nel 2018, 2'613 nel 2019, 2'923 nel 2020).

La distribuzione degli studenti secondo la loro provenienza geografica resta sostanzialmente stabile in confronto all'anno precedente. Gli studenti ticinesi e quelli provenienti da altri cantoni costituiscono rispettivamente il 28% e l'8.5% del totale degli iscritti. La percentuale di studenti provenienti dall'Italia rimane sostanzialmente invariata, attestandosi al 50.4% del totale. Per contro, la proporzione di studenti di altri Paesi diminuisce leggermente passando dal 14% al 13.1% del totale degli iscritti.

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

In merito al numero di studenti bachelor provenienti da altri cantoni, il dato 2020 registra una leggera crescita all'8.72% (123 su 1'411), pur rimanendo inferiore all'obiettivo prefissato del 10%. Ciò nonostante, confrontando i dati a partire dal 2017, si può notare un'evoluzione positiva (2017 5.78%, 2018 6.63%, 2019 8.36%). Tra gli iscritti al primo anno di bachelor la percentuale di studenti provenienti da altri cantoni si situa di poco al di sotto del 10% (42 su 477), quota che si mantiene stabile rispetto all'anno precedente, in cui si era già verificato un leggero aumento dovuto agli iscritti al bachelor in Biomedicina all'Università di Basilea, partner dell'USI in questo percorso formativo (cfr. cap. 2.4).

Per gli studenti di livello master provenienti da altri cantoni la percentuale si attesta all'8.27% (125 su 1'512), in aumento rispetto al 6.45% del semestre autunnale (SA) 2019 (83 su 1'286), ma, anche in questo caso, inferiore all'obiettivo fissato del 15%. Tale aumento è determinato, in parte, dall'avvio del master di medicina all'USI, operativo dal SA 2020-2021, con 48 studenti iscritti.

È evidente che il raggiungimento dell'obiettivo stabilito dal cdp risulta ancora difficile, nonostante l'evoluzione positiva degli ultimi anni. Anche su indicazione della Commissione di controllo su USI e SUPSI, si è deciso di ridimensionare al ribasso l'obiettivo con il cdp per il quadriennio 2021-2024, fissando una quota minima dell'8% per gli studenti bachelor di provenienza da altri cantoni e del 10% per i percorsi di master.

L'obiettivo a) 2 prevede un minimo del 20% ed un massimo del 50% di studenti di provenienza dall'estero.

Nell'anno accademico 2020/2021 la percentuale di studenti esteri nei bachelor è in lieve calo rispetto ai due semestri autunnali precedenti e si attesta al 51.81% (731 su 1'411). Anche per i master la percentuale diminuisce di qualche punto arrivando al 74.34% (1'124 su 1'512). Entrambi i dati superano il limite massimo previsto dall'indicatore del cdp.

Il totale degli studenti iscritti al bachelor è aumentato passando da 1'327 del 2019 a 1'411 del 2020. Anche il totale degli studenti iscritti al master è aumentato, passando da 1'286 nel 2019 a 1'512 nel 2020; di questi la maggior parte proviene però dall'estero. Si fa notare che nei percorsi master la componente internazionale è comunque un elemento molto più presente rispetto ai bachelor. È inoltre possibile ipotizzare che una parte di persone che ottengono un titolo master presso l'USI rimarranno sul territorio con le competenze acquisite. Il master in biomedicina 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 introiti 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 tabella 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 2017-2020.

Tab. 4 Ricavi da ricerca, numeri assoluti e quota sui ricavi totali (RT) e sui ricavi ordinari (RO), 2017-2020

Ricavi da ricerca	Valore (fr.)	% (RT)	% (RO)
Dati consuntivo 2017		96'708	83'098
Valore ricerca competitiva	10'030	9.46%	10.63%
Valore mandati di ricerca	2'090	1.97%	2.21%
Valore complessivo	12'120	11.44%	12.84%
Valore effetto leva contributi LPSU	7'706	7.27%	8.16%
Valore effetto leva contributo CP-TI	5'026	4.74%	5.33%
Dati consuntivo 2018		103'480	89'168
Valore ricerca competitiva	11'305	10.67%	11.98%
Valore mandati di ricerca	1'688	1.59%	1.79%
Valore complessivo	13'305	12.55%	14.10%
Valore effetto leva contributi LPSU	7'969	7.52%	8.44%
Valore effetto leva contributo CP-TI	5'704	5.38%	6.04%
Dati consuntivo 2019		105'974	94'384
Valore ricerca competitiva	9'865	9.31%	10.45%
Valore mandati di ricerca	1'522	1.44%	1.61%
Valore complessivo	11'387	10.75%	12.06%
Valore effetto leva contributi LPSU	8'370	7.90%	8.87%
Valore effetto leva contributo CP-TI	5'813	5.49%	6.16%
Dati consuntivo 2020		105'864	91'502
Valore ricerca competitiva	11'162	10.54%	12.20%
Valore mandati di ricerca	2'316	2.19%	2.53%
Valore complessivo	13'478	12.73%	14.73%
Valore effetto leva contributi LPSU	8'261	7.80%	9.03%
Valore effetto leva contributo CP-TI	5'749	5.43%	6.28%

Fonte: USI

Dai dati di consuntivo 2020 dell'USI rileviamo la quota di 13.47 mio di ricavi da ricerca competitiva, rispetto ai 105.86 mio di ricavi totali d'esercizio. Pertanto la quota dei ricavi da ricerca sui ricavi totali corrisponde al 12.73%, mentre la quota rispetto ai ricavi ordinari

d'esercizio (91.50 mio) è del 14.73%. Questi dati si riferiscono ai ricavi e riflettono l'acquisizione di progetti negli anni 2017-2019.

Il valore della quota dei ricavi da ricerca si presenta in rialzo rispetto agli anni precedenti, sia in termini assoluti sia in percentuale del totale dei ricavi. Se si includono il valore dei mandati di ricerca e l'effetto leva da contributi LPSU e da cdp, si giunge ad una percentuale di ricavi da ricerca superiore al 15% richiesto dall'obiettivo indicato nel cdp.

Come indicato dalla Commissione di controllo su USI e SUPSI nel rapporto sul resoconto 2018, una declinazione di obiettivi distinti per facoltà potrebbe mostrare in che misura il corpo docenti è attivo nella ricerca nei singoli settori di attività. Per questo motivo, il cdp per il periodo 2021-2024 precisa che questo indicatore deve essere presentato con il dettaglio delle singole facoltà. Sulla base di questi dati sarà possibile effettuare una verifica più approfondita del raggiungimento dell'obiettivo.

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

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

Dottorandi per settore (in teste)	2016		2017		2018		2019	
	USI	CH	USI	CH	USI	CH	USI	CH
1.2 Lingue e letterature	11	1'228	13	1'249	13	1'210	14	1'203
1.3 Scienze storiche	n.d.	1'753	n.d.	1'697	n.d.	1'657	n.d.	1'649
1.4 Scienze sociali	51	2'333	52	2'339	45	2'296	58	2'368
2. Scienze economiche	72	1'500	72	1'443	66	1'418	63	1'413
4.1 Scienze esatte	118	2'123	124	2'171	114	2'236	116	2'260
5.1 Medicina umana	n.d.	2'713	n.d.	2'956	9	3'115	9	3'292
5.5 Medicina e farmacia pluridisciplinare	n.d.	715	n.d.	789	5	949	16	1'137
6.1 Scienze della costruzione	20	732	18	723	18	702	25	721
Totale	272	13'097	279	13'367	270	13'583	301	14'043
Personale accademico per settore disciplinare	2016		2017		2018		2019	
	USI	CH	USI	CH	USI	CH	USI	CH
1.2 Lingue e letterature	47	2'174	43	2'140	41	2'150	39	2'104
1.3 Scienze storiche	n.d.	1'866	16	1'989	24	2'028	27	2'041
1.4 Scienze sociali	173	4'051	162	4'247	154	4'271	161	4'546
2. Scienze economiche	188	3'662	184	3'648	182	3'629	183	3'654
4.1 Scienze esatte	203	4'056	204	4'061	195	4'687	190	4'562
5.1 Medicina umana	n.d.	7'026	n.d.	7'222	10	7'066	14	7'807
5.5 Medicina e farmacia pluridisciplinare	85	236	147	306	160	339	162	356
6.1 Scienze della costruzione	214	2'196	210	2'159	227	2'204	222	2'255
Totale	910	25'267	966	25'772	993	26'374	998	27'325

% dottorandi rispetto al personale per settore	% USI	% CH						
	2016		2017		2018		2019	
1.2 Lingue e letterature	23.40%	56.49%	30.23%	58.36%	31.71%	56.28%	35.90%	57.18%
1.3 Scienze storiche	n.d.	93.94%	0.00%	85.32%	0.00%	81.71%	0.00%	80.79%
1.4 Scienze sociali	29.48%	57.59%	32.10%	55.07%	29.22%	53.76%	36.02%	52.09%
2. Scienze economiche	38.30%	40.96%	39.13%	39.56%	36.26%	39.07%	34.43%	38.67%
4.1 Scienze esatte	58.13%	52.34%	60.78%	53.46%	58.46%	47.71%	61.05%	49.54%
5.1 Medicina umana	n.d.	38.61%	n.d.	40.93%	90.00%	44.08%	64.29%	42.17%
5.5 Medicina e farmacia pluridisciplinare	n.d.	302.97%	n.d.	257.84%	3.13%	279.94%	9.88%	319.38%
6.1 Scienze della costruzione	9.35%	33.33%	8.57%	33.49%	7.93%	31.85%	11.26%	31.97%
Totale	29.89%	51.83%	28.88%	51.87%	27.19%	51.50%	30.16%	51.39%

Fonte: UST

Legenda: n.d. = non disponibile

In base ai dati UST, dopo la leggera flessione nell'anno precedente, nel 2019 (dati UST più recenti) il numero di dottorandi all'USI è nuovamente aumentato. Il personale accademico è invece stabile.

Per quanto concerne la percentuale di dottorandi rispetto al personale accademico, il dato risulta essere tendenzialmente inferiore alla media svizzera, fatta eccezione per i settori delle scienze esatte e della medicina umana, che per l'USI includono rispettivamente la Facoltà di Scienze informatiche e la Facoltà di Scienze biomediche. Rispetto al 2018, fatta eccezione per le Scienze economiche e per le Scienze biomediche, la percentuale di dottorandi USI è aumentata in modo significativo in tutti i settori, tendenzialmente avvicinandosi maggiormente ai dati nazionali (in particolare nel caso delle scienze sociali la differenza tra il dato USI e la media svizzera è diminuita sensibilmente).

La tabella 6 mostra il dettaglio del numero di dottorandi in rapporto alla media svizzera per disciplina e al numero di studenti bachelor e master. Tali informazioni permettono di approfondire le considerazioni sulla differenza tra i dati USI e la media svizzera.

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

2017	Bachelor			Master			Dottorandi			Totale		
	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI
COM-LLCI	89	3'375	2.64	46	2'049	2.24	13	1'249	1.04	148	6'673	2.22
COM-MAP	n.d.	3'474	n.d.	16	1'922	0.83	n.d.	1'697	n.d.	16	7'093	0.23
COM	269	12'623	2.13	231	7'066	3.27	52	2'339	2.22	552	22'028	2.51
ECO	341	11'617	2.94	330	6'827	4.83	72	1'443	4.99	743	19'887	3.74
INF	128	5'602	2.28	88	2'687	3.28	124	2'171	5.71	340	10'460	3.25
BMED-MED	15	4'668	0.32	n.d.	3'246		n.d.	2'956	n.d.	15	10'870	0.14
BMED	n.d.	37		n.d.	318		n.d.	789	n.d.	n.d.	1'144	0.00
ARC	483	3'158	15.29	299	2'196	13.62	18	723	2.49	800	6'077	13.16
TOT.	1'325	44'554	2.97	1'010	26'311	3.84	279	13'367	2.09	2'614	84'232	3.10

2018	Bachelor			Master			Dottorandi			Totale		
	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI
COM-LLCI	83	3'232	2.57	49	2'018	2.43	13	1'210	1.07	145	6'460	2.24
COM-MAP	n.d.	3'499	n.d.	24	1'869	1.28	n.d.	1'657	n.d.	24	7'025	0.34
COM	290	12'950	2.24	244	7'184	3.40	45	2'296	1.96	579	22'430	2.58
ECO	347	11'606	2.99	377	6'861	5.49	66	1'418	4.65	790	19'885	3.97
INF	129	5'830	2.21	116	3'151	3.68	114	2'236	5.10	359	11'217	3.20
BMED-MED	30	4'955	0.61	n.d.	3'322	n.d.	9	3'115	0.29	39	11'392	0.34
BMED	n.d.	71		n.d.	371	n.d.	5	949	0.53	5	1'391	0.36
ARC	454	3'205	14.17	311	2'133	14.58	18	702	2.56	783	6'040	12.96
TOT.	1'333	45'348	2.94	1121	26'909	4.17	270	13'583	1.99	2724	85'840	3.17
2019	Bachelor			Master			Dottorandi			Totale		
	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI
COM-LLCI	87	3'248	2.68	50	1'989	2.51	14	1'203	1.16	151	6'440	2.34
COM-MAP	n.d.	3'431	n.d.	29	1'894	1.53	n.d.	1'649		29	6'974	0.42
COM	268	13'245	2.02	281	7'353	3.82	58	2'368	2.45	607	22'966	2.64
ECO	341	11'558	2.95	453	7'127	6.36	63	1'413	4.46	857	20'098	4.26
INF	126	6'187	2.04	148	3'421	4.33	116	2'260	5.13	390	11'868	3.29
BMED-MED	44	5'335	0.82	n.d.	3'473	n.d.	9	3'292	0.27	53	12'100	0.44
BMED	n.d.	108	n.d.	n.d.	476	n.d.	16	1'137	1.41	16	1721	0.93
ARC	452	3'174	14.24	318	2'127	14.95	25	721	3.47	795	6'022	13.20
TOT.	1'318	46'286	2.85	1279	27'860	4.59	301	14'043	2.14	2'898	88'189	3.29
2020	Bachelor			Master			Dottorandi			Totale		
	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI	USI	tot CH	% USI
COM-LLCI	82	3184	2.58	57	2'089	2.73	14	1'182	1.18	153	6'455	2.37
COM-MAP	n.d.	3483	n.d.	31	1955	1.59	n.d.	1563	n.d.	31	7001	0.44
COM	295	14'422	2.05	365	7'800	4.68	53	2'307	2.30	713	24'529	2.91
ECO	381	12'008	3.17	487	7'514	6.48	64	1'440	4.44	932	20'962	4.45
INF	145	6'713	2.16	196	3'921	5.00	137	2'443	5.61	478	13'077	3.66
BMED-MED	45	5'649	0.80	48	3'656	1.31	15	3'656	0.41	108	12'961	0.83
BMED	n.d.	125	n.d.	n.d.	560	n.d.	31	1307	2.37	31	1992	1.56
ARC	460	3'195	14.40	324	2'176	14.89	27	745	3.62	811	6'116	13.26
TOT.	1'408	48'779	2.89	1'508	29'671	5.08	341	14'643	2.33	3'257	93'093	3.50

Fonte: USI

Legenda: n.d. = non disponibile; COM-LLCI = Lingue e letterature; COM-MAP = Scienze storiche; COM = Scienze sociali; ECO = Scienze economiche; INF = Scienze esatte; BMED-MED = Medicina umana; BMED = Medicina e farmacia pluridisciplinare; ARC = Scienze della costruzione.

Dai dati della Tab. 6 si evince che l'USI ospita più del 14% del numero medio di studenti sia di bachelor che di master iscritti ad architettura in Svizzera, valori che attestano la rilevanza di questo percorso USI a livello nazionale. Per quanto concerne invece i dottorandi USI di questo settore, si riscontra un modesto numero (27, ovvero il 3.6% del numero medio di

dottorandi in Svizzera). Ciò è dovuto al fatto che l'Accademia di architettura ha dottorandi quasi unicamente in storia dell'arte, mentre a livello nazionale i programmi di dottorato offerti in questo settore sono più variegati.

Il dato del settore informatico, rispetto all'anno 2019, registra un lieve aumento alla luce del fatto che l'USI ospita il 5.6% dei dottorandi del settore a livello svizzero, a fronte di una percentuale di studenti di bachelor del 2.16% e di studenti master del 5%. Per quanto riguarda il settore economico, si riscontra invece una crescita del numero medio di studenti di master iscritti alla facoltà di Scienze economiche dell'USI, che si attesta a circa il 6.5% del totale degli studenti master in Svizzera nel 2020.

Infine, i dati della neocostituita Facoltà di Scienze biomediche rilevano un numero di dottorandi relativamente basso (0.4%) in confronto alle altre affermate e consolidate realtà, ma è plausibile un miglioramento nei prossimi anni.

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 tabella 7 presenta la ripartizione del personale femminile nelle varie categorie professionali presso l'USI. I dati rappresentati si riferiscono agli anni dal 2017 al 2019, i dati per il 2020 non sono ancora stati messi a disposizione dall'UST.

Tab. 7 Unità in equivalenti a tempo pieno (ETP) di personale e presenza femminile. Confronto con la situazione svizzera, totale USI senza affiliati

2017	USI	CH	2018	USI	CH	2019	USI	CH
Professori	97.0	4'071.6	Professori	108	4'059.9	Professori	105.5	4'185.7
di cui donne	18.2	913.6	di cui donne	24.9	953.9	di cui donne	21.4	996.6
% donne	18.76	22.44	% donne	23.06	23.50	% donne	20.30	23.81
Altri docenti	61.9	2'768.2	Altri docenti	62.9	2'590	Altri docenti	70.5	2'661.9
di cui donne	13.0	866.4	di cui donne	12.8	797.5	di cui donne	19.2	838.9
% donne	21.00	31.30	% donne	20.35	30.79	% donne	27.28	31.52
Corpo inter.	447.9	22'066.2	Corpo inter.	452.4	22'503.1	Corpo inter.	442.0	23'005.3
di cui donne	184.9	9'039.0	di cui donne	188.9	9'298.5	di cui donne	181.1	9'596.7
% donne	41.28	40.96	% donne	41.76	41.32	% donne	40.97	41.72
Servizi	179.6	14'409.4	Servizi	194.8	14'747.3	Servizi	206.6	15'105.0
di cui donne	97.4	7'805.0	di cui donne	108.8	7'958.6	di cui donne	117.4	8'157.0
% donne	54.23	54.17	% donne	55.85	53.97	% donne	56.83	54.00
<i>Totale</i>	786.4	43'315.4	<i>Totale</i>	818.1	43'900.3	<i>Totale</i>	824.5	44'957.91
di cui donne	313.5	18'624.0	di cui donne	335.4	19'008.5	di cui donne	339.1	19'589.19
% donne	39.87	43.00	% donne	41.00	43.30	% donne	41.13	43.57

Fonte: UST, Personnel des hautes écoles

Complessivamente la media d'impiego femminile all'USI per il 2019 si attesta al 41.13%, in linea rispetto all'anno precedente, comunque diminuendo il divario tra il dato USI e la media svizzera (43.57%). Il dettaglio delle singole categorie professionali mostra un significativo aumento della percentuale di nomine femminili tra i professori fino al 2018: dal 18.76% del 2017 al 23.06% del 2018. Per contro, nel 2019 si assiste a una diminuzione delle nomine femminili e una conseguente riduzione di tre punti della percentuale di presenza femminile a livello di corpo professorale (20.30%). Questo peggioramento è in buona parte ascrivibile ai reclutamenti nella Facoltà di Scienze biomediche, ambito statisticamente con maggiori

difficoltà rispetto di adesione femminile. Nelle altre categorie la presenza femminile è rimasta tendenzialmente stabile o in miglioramento rispetto al dato nazionale, sia per le docenti (da 20.35% a 27.28%), sia per le collaboratrici dei servizi (da 55.85% a 56.83%).

Tab. 8 Quota di personale femminile tra i professori di ruolo e assistenti per facoltà (in teste), stato al 1° settembre 2020

2018																		
Numero di donne (in teste)	ARC			ECO			COM			INF			BMED			TOTALE USI		
	D	Tot	%	D	Tot	%	D	Tot	%									
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
2019																		
Numero di donne (in teste)	ARC			ECO			COM			INF			BMED			TOTALE USI		
	D	Tot	%	D	Tot	%	D	Tot	%									
Prof. di ruolo	4	17	23.5	3	27	11.1	5	19	26.3	4	26	15.4	2	17	11.8	18	106	17.0
Prof. assistenti	0	1	0	2	5	40.0	3	3	100	0	4	0	0	1	0	5	14	35.7
2020																		
Numero di donne (in teste)	ARC			ECO			COM			INF			BMED			TOTALE USI		
	D	Tot	%	D	Tot	%	D	Tot	%									
Prof. di ruolo	4	18	22.2	2	26	7.7	6	20	30.0	4	29	13.8	3	20	15.0	19	113	16.8
Prof. assistenti	0	1	0	2	6	33.3	2	3	66.6	0	3	0	0	1	0	4	14	28.5

Fonte: USI

I dati sulla ripartizione tra professori di ruolo e professori assistenti all'USI riportati nella tabella 8 mostrano importanti differenze tra le facoltà. Per il 2020 tra i professori di ruolo è possibile notare che la presenza femminile è maggiore per comunicazione e società (30%) e per architettura (22.22%), mentre scienze informatiche (13.79%), biomedicina (15%) e economia (7.69%) presentano valori contenuti, anche in ragione della tradizionale forte presenza maschile in queste discipline, che tuttora permane.

In rapporto all'anno scorso, si denota una regressione della percentuale di presenza femminile in tutte le facoltà, ad eccezione di comunicazione e società e di biomedicina, per le quali la presenza di donne inserite tra i professori di ruolo è in leggero aumento.

Complessivamente il 16.8% dei professori di ruolo è donna. Tra i professori assistenti la percentuale è del 28.5, in diminuzione rispetto al 2019 e con tre facoltà (architettura, informatica e biomedicina) nelle quali non vi sono professori assistenti di genere femminile. Come richiesto dalla Commissione di controllo su USI e SUPSI, a partire dal prossimo quadriennio nel dettaglio riguardante le singole facoltà USI sarà tenuta a indicare le percentuali di impiego effettivo del personale femminile e a fornire dati di confronto comparabili con le altre facoltà svizzere.

L'evoluzione in merito alla presenza di donne in USI, in particolare tra le cariche professorali, richiede di mantenersi vigili sulla situazione e sul suo sviluppo futuro.

d) Rete di accordi istituzionali

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

L'USI dispone attualmente di un'estesa rete, che comprende:

- accordi multilaterali (mobilità a livello nazionale) e bilaterali con altre Università svizzere;

- convenzioni con 4 Università lombarde (Università di Pavia, Università Cattolica di Milano, Università Statale di Milano, Università Bicocca di Milano) e con l'Università degli Studi di Perugia;
- oltre 100 accordi di scambio studenti (ERASMUS e altri extra Unione europea, cfr. elenco completo all'indirizzo web: <https://www.usi.ch/it/universita-partner-la-mobilita>);
- collaborazioni con 17 Università e scuole professionali svizzere all'interno del network *Career Services Network Switzerland* CSNCH per la realizzazione congiunta e coordinata di eventi e iniziative in materia di carriere.

Nel corso del 2020 l'emergenza COVID ha avuto un forte impatto sulle attività di internazionalizzazione, anche per quanto riguarda la rete degli accordi. Di conseguenza, l'USI si è focalizzata maggiormente su azioni di rinnovo piuttosto che su nuove stipulazioni. A titolo di esempio, vi è stato il rinnovo automatico di tutti gli accordi esistenti nel quadro del programma SEMP (*Swiss-European Mobility programme*) per l'anno accademico 2021/2022.

L'USI ha inoltre istituito la figura del Protettore per l'internazionalizzazione che ha come obiettivo primario la definizione della linea strategica per il quadriennio 2021-2024, permettendo quindi un rafforzamento della posizione e della visibilità internazionale dell'ateneo.

Vista la situazione straordinaria intercorsa per l'anno 2020 e gli sforzi per il mantenimento degli accordi internazionali, si evince che l'obiettivo sia stato raggiunto.

2.2 Obiettivi di efficacia

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

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

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

Dalla tabella 9 si evince che gli studenti in possesso di una maturità rilasciata nel Cantone Ticino e immatricolati all'USI nell'anno accademico 2020/2021 sono complessivamente 867, pari al 15% del numero globale di studenti ticinesi iscritti presso le università svizzere. Il dato è in lieve aumento rispetto allo scorso anno, quando i ticinesi iscritti all'USI si attestavano a 770 unità.

L'università ticinese si riconferma in ogni caso quale scelta attrattiva per i maturandi cantonali, assieme alle Università di Friburgo (15%), Zurigo (14%) e Losanna (12%), nonché al Politecnico federale di Zurigo (15%).

I neo-immatricolati ticinesi a un programma di bachelor USI nel 2020 sono stati 195, in aumento rispetto al 2019 (160).

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	altre	UNI CH	Δ anno precedente	Δ 1995
2006/07	187	118	696	305	675	22	111	55	572	779	160	598	1	4'279	-4	343
%	4	3	16	7	16	1	3	1	13	18	4	14	0	100	-0.1	8.7
2007/08	177	116	679	289	759	38	113	61	591	790	152	578	1	4'344	65	408
%	4	3	16	7	17	1	3	1	14	18	3	13	0	100	1.5	10.4
2008/09	182	121	685	292	795	57	111	73	600	779	158	587	3	4'443	99	507
%	4	3	15	7	18	1	2	2	14	18	4	13	0	100	2.3	12.9
2009/10	163	140	700	292	778	65	129	81	635	792	159	595	8	4'537	94	601
%	4	3	15	6	17	1	3	2	14	17	4	13	0	100	2.1	15.3
2010/11	183	150	728	295	787	84	139	86	660	798	167	610	12	4'699	162	763
%	4	3	15	6	17	2	3	2	14	17	4	13	0	100	3.6	19.4
2011/12	185	160	764	274	784	109	148	93	653	802	169	633	9	4'783	84	847
%	4	3	16	6	16	2	3	2	14	17	4	13	0	100	1.8	21.5
2012/13	187	174	819	272	777	125	154	103	641	761	168	632	14	4'827	44	891
%	4	4	17	6	16	3	3	2	13	16	3	13	0	100	0.9	22.6
2013/14	209	188	869	298	728	137	174	99	641	750	178	646	16	4'933	106	997
%	4	4	18	6	15	3	4	2	13	15	4	13	0	100	2.2	25.3
2014/15	217	200	898	279	676	156	191	121	638	752	188	659	14	4'989	56	1'053
%	4	4	18	6	14	3	4	2	13	15	4	13	0	100	1.1	26.8
2015/16	221	223	937	267	665	167	200	158	627	737	214	696	22	5'134	145	1'198
%	4	4	18	5	13	3	4	3	12	14	4	14	0	100	2.9	30.4
2016/17	234	236	931	266	652	166	204	158	649	765	204	707	22	5'194	60	1'258
%	5	5	18	5	13	3	4	3	12	15	4	14	0	100	1.2	32.0
2017/18	249	237	940	263	687	190	199	170	680	756	191	735	25	5'322	128	1'386
%	5	4	18	5	13	4	4	3	13	14	4	14	0	100	2.5	35.2
2018/19	244	237	899	267	678	193	184	210	735	795	191	747	32	5'412	90	1'476
%	5	4	17	5	13	4	3	4	14	15	4	14	1	100	1.7	37.5
2019/20	257	247	905	263	694	198	173	235	768	770	175	821	33	5'539	127	1'603
%	5	4	16	5	13	4	3	4	14	14	3	15	1	100	2.3	40.7
2020/21	273	255	914	280	737	225	167	250	814	867	184	909	41	5916	377	1980
%	5	4	15	5	12	4	3	4	14	15	3	15	1	100	6.81	50.30

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.

Un'indagine sugli sbocchi professionali dei laureati USI viene condotta a cadenza biennale dal Servizio Carriere e Alumni per mezzo di un questionario anonimizzato. L'ultimo rilevamento è stato svolto sui laureati tra il 2015 e il 2019 e i risultati sono disponibili alla pagina <https://www.usi.ch/it/universita/info/alumni/ritratti/indagine-laureati>. Per l'anno oggetto della presente analisi non sono pertanto disponibili informazioni aggiornate relative al grado di soddisfazione dei diplomati.

Per quanto riguarda gli studenti, il tasso di soddisfazione viene rilevato da parte del Servizio qualità tramite valutazioni semestrali fornite dagli studenti stessi in merito ai corsi seguiti. Per l'anno accademico 2019/2020, in termini complessivi, si osserva una valutazione media tendente all'8 (su una scala da 1 a 10) e una distribuzione di circa il 40% dei voti tra i punteggi 9 e 10. Da sottolineare nel semestre primaverile 2020 colpito dalla prima ondata pandemica, la buona tenuta delle valutazioni da parte degli studenti di tutte le facoltà, nonostante l'insegnamento offerto sia in forma digitale.

Dal punto di vista qualitativo la soddisfazione degli studenti è pressoché generale e i rappresentanti degli studenti nei Consigli di facoltà e in Senato non hanno espresso critiche particolari.

L'obiettivo a) 3 prevede un tasso di entrata dei diplomati nella vita professionale 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.

Nel dicembre 2020 è stata conclusa l'indagine sugli sbocchi professionali dei laureati USI, realizzata dal Servizio Carriere e Alumni per mezzo di un questionario anonimizzato. L'indagine ha coinvolto 1992 alunni (di cui 1104 hanno risposto al sondaggio, ossia il 55,4% del totale) che hanno conseguito un master Biennale nelle quattro facoltà di architettura, comunicazione e società, economia e scienze informatiche tra il 2015 e il 2019. I risultati (disponibili alla pagina <https://www.usi.ch/it/universita/info/alumni/ritratti/indagine-laureati>) mostrano una situazione soddisfacente, confermando un buon livello di inserimento professionale: il 93.6% dei laureati intervistati ha un impiego e la ricerca del lavoro da parte dei laureandi USI richiede mediamente 2,3 mesi dalla laurea, con il 44.2% degli studenti USI che trova lavoro già prima della conclusione degli studi.

A titolo di raffronto nazionale, l'ultima indagine disponibile svolta dall'UST è stata condotta nel 2019 sui laureati a 1 anno (2018) e a 5 anni (2014). A marzo 2020 erano già stati pubblicati i dati relativi ai laureati a 5 anni (presentati nel precedente rapporto) che risultano essere in linea con la media svizzera e dai quali emerge che l'occupazione a 5 anni (2014) dei laureati USI è pari al 97.2%. In particolare i bachelor USI risultano occupati al 95.4% (96.2% è il dato per tutte le università svizzere) e i laureati master sono occupati al 97.7% (dato identico a quello di tutte le università svizzere). Per i dottorati il numero di osservazioni è invece risultato insufficiente (<25) ai fini statistici. A fine novembre 2020 sono stati poi pubblicati i dati ad un anno dal titolo: emerge dai risultati che anche i dati sui laureati USI 2018 ad un anno dalla laurea risultano in linea con la media svizzera (bachelor USI 91% contro il 92.6% di tutte le università svizzere, master USI 93.2% contro il 96% di tutte le università svizzere, dottorati 94.5% contro il 96.1% di tutte le università svizzere). Per tutti i risultati il link: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/education-science/integration-marche-travail/tertiaire-hautes-ecoles.assetdetail.14941890.html>.

Come già espresso dalla Commissione di controllo su USI e SUPSI, dal 2021 (dati del 2020), il dato dovrà essere correlato da informazioni relative alle condizioni salariali e alla regione di impiego dei laureati, nonché suddiviso in base al genere. Ciò consentirà una valutazione a più ampio raggio della situazione dei diplomati USI, fornendo inoltre importanti indicazioni sia sull'uguaglianza di opportunità per uomini e donne, sia sulla competitività del titolo sul mercato svizzero e internazionale. A tal proposito si segnala che l'Ufficio cantonale di statistica Ustat), USI e SUPSI hanno recentemente collaborato all'elaborazione di uno studio sulla situazione professionale dei laureati tra il 2010 e il 2016 provenienti dal Ticino e dei laureati USI e SUPSI ad un anno dal diploma, con alcuni indicatori relativi a cinque anni dopo l'ottenimento del diploma. Tale indagine, pubblicata in data 8 giugno 2020, può fornire alcune indicazioni anche sulla situazione salariale dei laureati USI e SUPSI. I tassi di occupazione rilevati tra i laureati provenienti dal Ticino si attestano a livelli analoghi a quelli riscontrati dall'USI nella sua indagine, pur essendo leggermente diverse le popolazioni di riferimento. La pubblicazione dell'Ustat indica per i laureati a un anno dal titolo un reddito

loro annuale mediano (in ETP) di fr. 75'000.- e che a cinque anni dal diploma il dato subisce un importante incremento a fr. 86'000.- (dato degli occupati, ad eccezione di chi svolge uno stage). Si noti che il dato non concerne solo i laureati USI, ma tutti i diplomati presso un'università svizzera provenienti dal Cantone Ticino. Lo studio rileva una differenza salariale tra chi è professionalmente attivo in Ticino e chi lavora nel resto della Svizzera: chi è occupato in Ticino ha un reddito professionale mediano più basso di fr. 6'000.-. Il genere non sembra invece determinare differenze in termini di salario. Questo dato dipende anche da ulteriori fattori quali il tipo di occupazione (dottorato, funzioni dirigenziali ecc.), la disciplina studiata e il tipo di contratto (a tempo determinato/indeterminato), elementi che in questa sede non possono essere ulteriormente approfonditi ma che sono disponibili nella versione integrale della pubblicazione (<https://www3.ti.ch/DFE/DR/USTAT/index.php?fuseaction=pubblicazioni.dettaglioVolume-&idCollana=121&idVolume=2501>).

Infine, riportiamo il dato concernente le differenze salariali a un anno dal diploma secondo il luogo di formazione e di lavoro: chi si è laureato in Ticino ha un salario che corrisponde al reddito mediano rispetto a questi salariati, indipendentemente dal fatto se occupato in Ticino o altrove, mentre chi ha conseguito la laurea oltralpe ha un reddito leggermente superiore a chi ha studiato in Ticino, con valori ancora superiori per chi ha studiato e lavora fuori Ticino. I dati dunque confermano un livello salariale più basso in Ticino, nonostante la distribuzione dei dati mostri che, anche tra chi ha studiato nel nostro Cantone, siano presenti salari elevati. Siccome lo studio non distingue questi dati tra università e SUP/ASP, non è possibile differenziare le considerazioni.

L'obiettivo a) 4 prevede la verifica, tramite inchieste oggettive e anonimizzate, del grado di adeguatezza delle competenze acquisite dai diplomati in campi di studio rilevanti.

I dati forniti dall'USI sono solitamente di provenienza UST; non essendo tuttavia ancora disponibili le informazioni concernenti i laureati 2019 (a un anno dal diploma), per la presente analisi sono stati utilizzati i valori raccolti dal Servizio carriere nell'ambito dell'indagine sui laureati master tra il 2015 e il 2019 già citata in precedenza. Dal sondaggio è emerso che complessivamente i laureati USI rispetto alla domanda "Quanto sei soddisfatto della tua attuale situazione professionale?" si sono dichiarati soddisfatti al 95%, di cui circa un terzo (il 30.1%) molto soddisfatti.

b) Obiettivi di efficacia per quanto riguarda la ricerca

L'obiettivo b) 1 richiede che il numero e la qualità delle pubblicazioni USI sia in linea con gli altri atenei svizzeri in termini di *peer reviewing* e di *impact factor* secondo i canoni dei vari campi disciplinari.

La tabella 10 illustra il numero delle pubblicazioni a cura di docenti e ricercatori USI nel periodo 2010-2019, nonché il confronto con le altre università svizzere per l'anno 2019.

Tab. 10 Numero delle pubblicazioni USI. Evoluzione 2010-2019 e confronto con le Università svizzere

Dati USI Evoluzione	Numero di pubblicazioni	Impatto normalizzato	% pubblicazioni nel tp10% citato	% pubblicazioni con collaborazioni internazionali
2010	82	0.49	4%	49%
2011	98	0.76	6%	55%
2012	133	1.47	15%	56%
2013	158	1.02	12%	65%
2014	168	1.33	13%	48%
2015	175	1.42	13%	51%
2016	220	1.18	14%	55%
2017	218	1.82	18%	64%
2018	289	1.04	12%	59%
2019	306	1.18	14%	65%

Confronto svizzero 2019	Numero di pubblicazioni	Impatto normalizzato	% pubblicazioni nel tp10% citato	% pubblicazioni con collaborazioni internazionali
ETHZ	6031	1.49	17%	49%
UZH	5696	1.29	14%	47%
UniBE	4350	1.21	13%	49%
UniGE	3652	1.30	14%	50%
EPFL	3524	1.54	19%	49%
UniBAS	3436	1.32	14%	49%
UniL	3063	1.28	14%	49%
UNiFR	830	1.02	11%	50%
UniNE	337	1.16	13%	50%
USI	306	1.18	14%	65%
UniSG	202	1.08	11%	36%
UniLU	101	2.56	19%	29%

Fonte: Università Leiden; banca dati Web of Science

Negli anni 2010-2019 si registra un incremento significativo del numero di pubblicazioni di riviste di qualità certificate, che passano da 82 nel 2010 a 306 nel 2019, con una crescita di oltre il 60% dal 2015. Confrontando il volume di ricerca prodotto da USI nel 2019 con quello delle altre università svizzere, si nota come essa abbia ormai largamente superato le università di San Gallo e di Lucerna, avvicinandosi al numero di pubblicazioni dell'Università di Neuchâtel. Per quanto concerne 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, il dato del 2019 risulta in linea con quello delle altre università svizzere. Il 14% 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 65% di pubblicazioni frutto di collaborazioni internazionali.

Con la nascita della Facoltà di Scienze biomediche, il cui master ha preso avvio con l'anno accademico 2020/2021, è ipotizzabile un ulteriore sviluppo positivo negli anni a venire.

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.

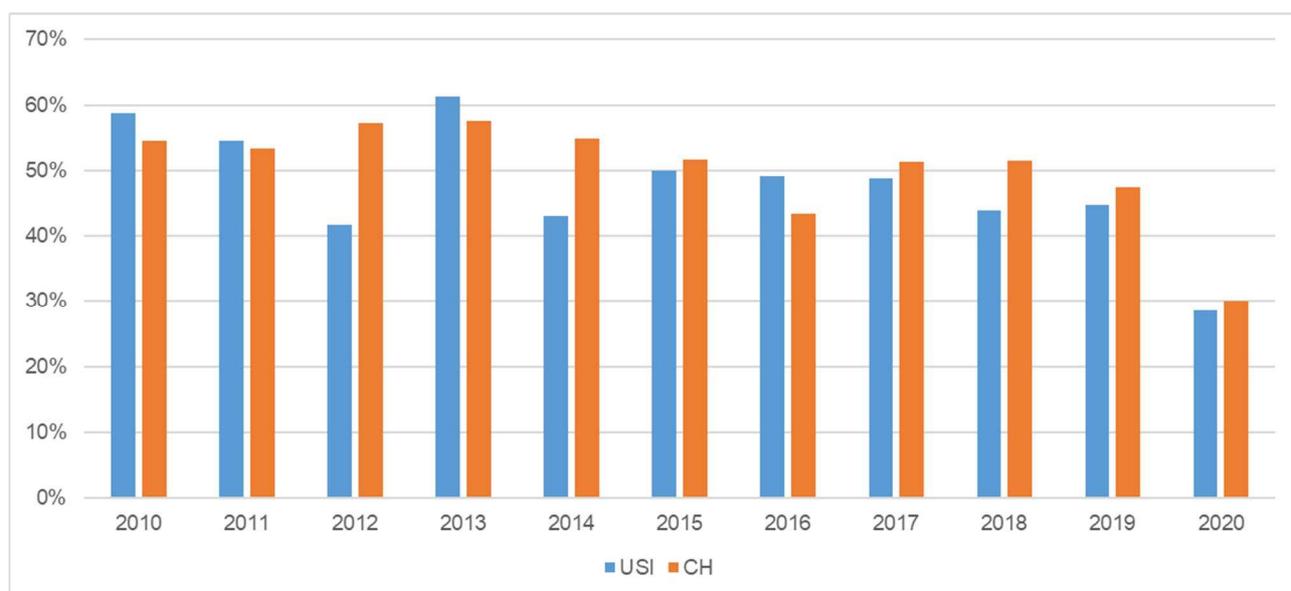
I tassi di successo dell'USI nei progetti FNRS per gli anni 2010-2020 sono illustrati alla tabella 11; il confronto tra i tassi di successo e la media nazionale per il periodo oggetto di analisi è altresì presentato in forma grafica (cfr. Grafico 1, p. 21).

Tab. 11 Evoluzione dei tassi di successo nell'ottenimento di finanziamenti per progetti sottoposti al FNRS dal 2010 al 2019 e confronto con la media svizzera

Tassi di successo (in %)	USI	CH
2010	58.8	54.5
2011	54.5	53.3
2012	41.7	57.3
2013	61.4	57.6
2014	43.1	54.8
2015	50.0	51.7
2016	49.1	43.4
2017	48.8	51.3
2018	43.9	51.5
2019	43.9	47.5
2020	28.6	30.1

Fonte: USI

Grafico 1 - Evoluzione dei tassi di successo nei progetti FNRS dal 2010 al 2020 e confronto con la media svizzera



Fonte: USI

La tabella 11 mostra che il tasso di successo USI nell'ottenimento di finanziamenti per progetti del FNRS ha subito una sostanziosa variazione rispetto agli anni passati, attestandosi nel 2020 al 28.6% (nel 2019 si attestava al 43.9%), il tasso di successo più basso degli ultimi dieci anni: USI ha infatti registrato nell'ultimo decennio, seppur con oscillazioni, percentuali di successo comprese tra il 61.4% del 2013 e il 48.8% del 2017. Nonostante la variazione non indifferente del tasso di successo rispetto agli anni passati, il dato USI per l'anno 2020 è leggermente inferiore alla media nazionale (30.1%); come si evince dal Grafico 1, p. 21, la riduzione del dato medio svizzero rispetto al 2019 (47.5%) ha comportato un ridimensionamento dello scostamento tra i due valori per l'anno in oggetto. Solo negli anni 2010, 2011, 2013 e 2016 il tasso di successo USI ha superato la media svizzera.

In aggiunta a questi dati, dal 2021 USI sarà tenuta a fornire anche un elenco dettagliato di tutti i progetti in atto; quest'ultimo verrà allegato all'annuale messaggio di resoconto dei contratti di prestazioni.

Come richiesto dalla Commissione di controllo su USI e SUPSI, nel cdp con USI per il prossimo quadriennio 2021-2024 gli obiettivi di efficacia comprendono un indicatore aggiuntivo volto a misurare le attività dell'USI in materia di trasferimento tecnologico e condivisione delle conoscenze. Più precisamente, il cdp in vigore dal 2021 prevede la misurazione del tasso di passaggio delle conoscenze dall'ambito della ricerca scientifica a quello di mercato, nonché del numero di attività culturali e di dialogo tra scienza e società: entrambi dovranno risultare in linea con gli altri atenei svizzeri.

2.3 Obiettivi di efficienza

L'art. 11 determina gli obiettivi relativi all'efficienza delle prestazioni dell'USI in materia di formazione di base (lett. a) cifre 1-3) e ricerca (lett. b).

a) Formazione di base

L'**obiettivo a) 1** prevede che il costo medio per studente non sia superiore alla media svizzera paragonabile.

Alle tabelle 12, 13 e 14 riportate di seguito è illustrata l'evoluzione dei costi medi per studente nei singoli settori dal 2017 al 2019 (ultimo dato UST disponibile) e a confronto con la media svizzera. Da notare che per il 2019 a differenza degli anni passati, sono riportati anche i dati per la neocostituita Facoltà di Scienze biomediche.

Nella statistica ufficiale UST i costi medi sono presentati sulla base di tre indicatori (I, II e III). Al fine di favorire una chiara interpretazione delle tabelle sottostanti, viene riportata qui di seguito una breve descrizione dei singoli indicatori dei costi medi per studente:

- l'indicatore I equivale al rapporto tra i costi dell'insegnamento della formazione di base e il numero di studenti che seguono tale formazione;
- l'indicatore II è ottenuto sommando i costi dell'insegnamento di base a quelli della ricerca, divisi poi per il numero di studenti in formazione di base e di dottorandi;
- l'indicatore III comprende i 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.

Tab. 12 Indicatore di costo I dell'USI per studente e per settore dal 2017 al 2019 e confronto con la media svizzera (in fr.)

Indicatore I	Architettura	Economia	Comunicazione	Lingue e letterature	Informatica	Medicina
2017	28'690	12'838	16'664	17'241	29'392	
Media CH 2017	26'992	9'022	9'599	16'056	17'651	
2018	27'381	13'153	16'609	20'811	24'572	
Media CH 2018	26'932	9'383	9'738	16'709	16'538	
2019	26'878	12'513	15'475	18'451	25'849	123'604
Media CH 2019	26'481	9'451	9'821	16'659	18'026	30'185

Fonte: UST, Finances des hautes écoles universitaires

Per quanto concerne l'indicatore I (tabella 12), per il 2019 si nota che i costi medi dell'USI si discostano dalla media svizzera in modo importante, attestandosi a livelli superiori per tutte le discipline. È opportuno segnalare che il dato nazionale considera per ogni facoltà una forchetta di discipline più ampia a quelle offerte dall'USI, limitando quindi la reale

possibilità di confrontare direttamente i due valori. A titolo di esempio, l'Accademia di Architettura dell'USI è confrontata con l'intero settore delle Scienze della costruzione e della misurazione attive solo presso i politecnici; la Facoltà di Comunicazione e società è confrontata con l'intero settore delle Scienze sociali e la Facoltà di Scienze informatiche con l'intero settore delle Scienze esatte.

Dal confronto con l'anno precedente risulta che i costi medi hanno visto una riduzione per tutti i settori, ad eccezione di quelli di Lingue e letterature e di Informatica.

Per quanto riguarda la Facoltà di Scienze biomediche, l'indicatore di costo I dell'USI per studente è nettamente maggiore alla media svizzera. Ciò è da ricondurre alle dimensioni ridotte della facoltà rispetto alle altre università svizzere e dall'avvio dei programmi di formazione di base avvenuto nell'anno accademico 2020/2021 con un numero di iscritti relativamente inferiore in rapporto al numero di studenti presenti nelle altre università elvetiche. È quindi supponibile che in futuro tale costo diminuirà in seguito all'aumento del numero di studenti iscritti alla Facoltà di Scienze biomediche.

Tab. 13 Indicatore di costo II dell'USI per studente e per settore dal 2017 al 2019 e confronto con la media svizzera

Indicatore II	Architettura	Economia	Comunicazione	Lingue e letterature	Informatica	Medicina
2017	35'713	21'197	29'308	23'518	77'699	
Media CH 2017	58'979	20'000	24'361	32'345	69'764	
2018	35'507	21'198	28'355	27'065	72'457	
Media CH 2018	61'029	20'718	24'901	32'873	65'551	
2019	37'871	20'097	25'995	24'957	66'036	135'614
Media CH 2019	61'525	20'973	25'034	33'482	67'714	126'319

Fonte: UST, Finances des hautes écoles universitaires

La tabella 13 presenta i dati dell'indicatore di costo II e, considerando che esso comprende anche l'aspetto della ricerca, il paragone dei costi medi dell'USI con il dato nazionale appare maggiormente in linea rispetto a quanto riportato dall'indicatore I. Tuttavia, come indicato in precedenza, i due dati sono parzialmente confrontabili dal momento che discipline come architettura, comunicazione e società, lingue e letterature e informatica sono confrontate a livello svizzero con interi settori (scienze sociali, rispettivamente lingue e letterature e scienze esatte). Nel 2019 le facoltà ad avere valori al di sopra della media svizzera sono quelle di comunicazione e medicina; per contro i costi medi di architettura sono poco più della metà della media nazionale.

Dal confronto con il 2018 si nota che i costi medi II di USI sono diminuiti per economia, comunicazione e società, lingue e letterature e informatica e aumentati per architettura, in quest'ultimo caso riducendo la discrepanza con la media nazionale. Queste variazioni non riflettono necessariamente l'evoluzione a livello svizzero, il cambiamento dei dati USI dipende molto dai singoli fattori considerati in ragione dei numeri assoluti piuttosto contenuti, che possono avere un'influenza maggiore sul risultato finale.

Indicatore III	Architettura	Economia	Comunicazione	Lingue e letterature	Informatica	Medicina
2017	34'368	19'151	26'731	22'484	56'951	
Media CH 2017	48'519	17'056	19'933	27'927	49'366	
2018	33'724	18'834	25'492	25'587	49'236	
Media CH 2018	50'196	17'465	20'343	28'721	47'065	
2019	35'941	18'176	23'922	24'285	49'538	130'569
Media CH 2019	51'245	17'697	20'554	29'308	51'158	91'038

Fonte: UST, Finances des hautes écoles universitaires

Il quadro generale presentato nella tabella 13 è confermato dai dati dell'indicatore di costi III illustrato nella tabella 14. Anche sottraendo i fondi di terzi, i costi medi per architettura, lingue e letterature e informatica sono inferiori alla media svizzera, mentre risultano al di sopra per economia, comunicazione e medicina. Ad eccezione di architettura e informatica, per cui si registra un aumento rispetto al 2018, i costi medi nelle altre discipline sono diminuiti.

Per quanto concerne medicina, come descritto in precedenza, la sostanziale differenza tra i costi medi dell'USI e quelli della media svizzera è da ricondurre alle dimensioni ridotte della facoltà, in confronto alle realtà consolidate a livello terziario svizzero.

L'**obiettivo a) 2** prevede un tasso di inquadramento per facoltà in linea con la media svizzera. La sottostante tabella 15 riassume i tassi di inquadramento per il 2017, il 2018 e il 2019, ultimo dato disponibile, per le singole categorie professionali nelle varie facoltà e nel paragone con la media svizzera. Come precisato in precedenza, per il 2019 sono riportati anche i dati della Facoltà di Scienze biomediche.

Fonte: UST, Finances des hautes écoles universitaires

Tasso di inquadramento I	ARC	CH	ECO	CH	COM	CH	LLI	CH	INF	CH		
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 di 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		
Tasso di inquadramento I	ARC	CH	ECO	CH	COM	CH	LLI	CH	INF	CH		
Stud./ETP professori	48.8	33.7	26.2	43.9	27.1	45.0	32.5	28.8	8.3	21.8		
Stud./ETP altri insegnanti	41.0	48.0	62.2	94.1	40.8	68.0	25.8	35.2	64.8	49.8		
Stud./ETP corpo insegnante	22.3	19.8	18.4	29.9	16.3	27.1	14.4	15.8	7.4	15.2		
Stud./ETP assist. e c. scient.	10.8	3.8	10.9	16.3	10.8	12.0	16.3	9.9	1.9	3.2		
Stud./ETP personale accad.	7.3	3.2	6.9	10.6	6.5	8.3	7.7	6.1	1.5	2.7		
Tasso di inquadramento II												
Stud./ETP professori	70.0	86.5	56.0	127.7	61.5	125.6	79.1	73.4	24.6	87.8		
Stud./ETP altri insegnanti	43.2	75.7	65.1	127.8	45.8	109.8	27.1	52.5	111.6	153.7		
Stud./ETP corpo insegnante	26.7	40.4	30.1	63.9	26.3	58.6	20.2	30.6	20.2	55.9		
Stud./ETP assist. e c. scient.	14.0	12.3	28.6	59.6	18.4	51.6	23.7	36.2	7.0	18.9		
Stud./ETP personale accad.	9.2	9.4	14.7	30.8	10.8	27.4	10.9	16.6	5.2	14.1		
Tasso di inquadramento I	ARC	CH	ECO	CH	COM	CH	LLI	CH	INF	CH	MED	CH
Stud./ETP professori	59	33.8	28.8	42.7	29.4	44.3	45.7	28.5	9.5	22.8	12.7	12
Stud./ETP altri insegnanti	37.7	45	62.4	93.6	38.2	69	23.4	35.8	43.4	50.8	22.8	14.2
Stud./ETP corpo insegnante	23	19.3	19.7	29.3	16.6	27	15.5	15.9	7.8	15.7	8.1	6.5
Stud./ETP assist. e c. scient.	11.2	3.8	12.8	16.3	11.1	11.9	17.1	9.9	2.3	3.3	10.9	3.1
Stud./ETP personale accad.	7.5	3.2	7.8	10.5	6.7	8.2	8.1	6.1	1.8	2.7	4.7	2.1
Tasso di inquadramento II												
Stud./ETP professori	81.5	88.5	63.8	127.2	65.7	123.7	103	73.8	28.9	91.3	13.8	52.3
Stud./ETP altri insegnanti	41.8	72.4	66.4	124.3	44.6	109.9	26.2	52.6	66.2	150.4	22.8	29.7
Stud./ETP corpo insegnante	27.6	39.8	32.5	62.8	26.6	58.2	20.9	30.7	20.1	56.8	8.6	18.9
Stud./ETP assist. e c. scient.	14.9	12.6	30.5	60.2	19.2	51.3	25.8	39.2	8.8	19.2	13	43
Stud./ETP personale accad.	9.7	9.6	15.7	30.8	11.2	27.3	11.6	17.2	6.1	14.3	5.2	13.1

Il presente indicatore misura per ogni facoltà il numero di studenti per categoria di personale attivo nella formazione di base (bachelor e master). Il tasso di inquadramento I tiene conto del personale coinvolto in tutte le prestazioni effettuate, mentre il tasso di inquadramento II solo del personale attivo nell'insegnamento di base. Come già per l'obiettivo precedente, occorre puntualizzare che le facoltà dell'USI sono confrontate con settori che racchiudono un ventaglio di discipline più ampio, limitando la possibilità del raffronto diretto con la realtà svizzera. I dati presentati forniscono comunque una solida base per l'analisi della situazione.

Considerando l'indicatore II, concernente solo l'insegnamento di base, il tasso USI è inferiore alla media svizzera per ogni facoltà e per ogni categoria professionale, con le uniche due eccezioni rappresentate dal rapporto tra studenti e professori nel settore di lingua, letteratura e civiltà italiana (LLI); e dal rapporto tra studenti e assistenti/collaboratori scientifici per la Accademia di architettura. In generale, gli studenti dell'USI sono quindi seguiti da un numero maggiore di insegnanti, assistenti e altre figure del personale accademico. Anche in questo caso, come già per altri indicatori, le dimensioni ridotte dell'USI rispetto ad altre università svizzere giocano senza dubbio un ruolo, determinando giocoforza un numero maggiore di insegnanti, necessari ad un insegnamento completo e di qualità.

Se ci si concentra sul rapporto tra studenti e professori, dato particolarmente significativo, e sulla sua evoluzione rispetto all'anno precedente, si nota che nel 2019 i tassi di inquadramento II dell'USI sono generalmente aumentati. È però possibile osservare che la flessione nei dati dell'USI corrisponde ad un trend nazionale. L'evoluzione del tasso di inquadramento USI andrà costantemente monitorata per scongiurare che il grado di efficienza raggiunto non venga compromesso dall'elevato numero di professori; quest'ultimo, d'altra parte, permette un alto standard di qualità dell'insegnamento, reso possibile anche da una maggiore interazione tra studenti e corpo insegnante.

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 primo anno, nonché al numero massimo di semestri per conseguire il bachelor (10), rispettivamente il master (6-8).

I dati USI riportati alla tabella 16 mostrano la percentuale degli studenti cosiddetti "fuori corso", ovvero quegli iscritti che hanno superato il numero previsto di semestri, pur rientrando ancora nel numero massimo consentito. Un confronto della durata media degli studi a livello nazionale non è invece possibile, non essendo tali dati disponibili.

Tab. 16 Percentuali di studenti che non concludono gli studi nel tempo minimo prefissato, per facoltà e per anno

SA 2017						
Fuori corso	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	1'318	12%	208	1'013	21%
SA 2018						
Fuori corso	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	1'312	13%	187	1'121	17%

SA 2019						
Fuori corso	Bachelor	Totale	%	Master	Totale	%
ARC	47	460	10%	11	324	3%
ECO	30	341	9%	89	453	20%
COM	60	355	17%	92	361	25%
INF	18	127	14%	12	148	8%
Totale	155	1'283	12%	204	1'286	16%
SA 2020						
Fuori corso	Bachelor	Totale	%	Master	Totale	%
ARC	34	463	7%	14	327	4%
ECO	38	381	10%	98	488	20%
COM	60	377	16%	107	453	24%
INF	16	145	11%	29	196	15%
BMED	0	45	0%	0	48	0%
Totale	148	1'411	10%	248	1'512	16%

Fonte: USI

Rispetto al 2019, nel 2020 la situazione dei fuori corso nei programmi di bachelor rimane complessivamente stabile e in lieve calo, attestandosi al 10%. Osservando i dati delle singole facoltà riportati nella tabella 16, si riscontra un peggioramento per economia (dal 9% al 10%) e un miglioramento per architettura (dal 10% al 7%), per informatica (dal 14% al 11%) e per comunicazione e società (dal 17% al 16%), dato, quest'ultimo, incoraggiante trattandosi dell'ambito con la maggiore percentuale di studenti fuori corso.

Per i percorsi di master, rispetto ai programmi di bachelor, si riscontra una percentuale dei fuori corso del 16%, rimanendo comunque in linea rispetto al dato 2019. Per quanto concerne i dati delle singole facoltà, in rapporto all'anno precedente, si riscontra una diminuzione generale delle percentuali di studenti fuori corso, ad eccezione di architettura e informatica. Va in ogni caso considerato che, proprio a livello di master, alcuni studenti possono impiegare più tempo per portare a termine lo studio poiché attivi anche a livello lavorativo, fattore che non è possibile verificare sulla base di questi dati. L'USI conferma infine che la maggior parte dei fuori corso nei master termina la formazione 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 mette in relazione i ricavi acquisiti tramite progetti di ricerca competitiva e il numero dei professori. La tabella 17 mostra i dati del volume della ricerca competitiva svolta dall'USI (ad esclusione degli istituti affiliati), che include i progetti sostenuti dal FNRS, da Innosuisse (ex-Commissione per la tecnologia e l'innovazione CTI) e nell'ambito dei programmi quadro dell'Unione europea (UE). Il Grafico 2, p. 27, mostra l'evoluzione del rapporto tra il volume della ricerca competitiva e gli ETP di professori di ruolo e professori assistenti per facoltà.

Tab. 17 Volume della ricerca competitiva, in franchi, e numero di professori, in ETP, dal 2011 al 2019

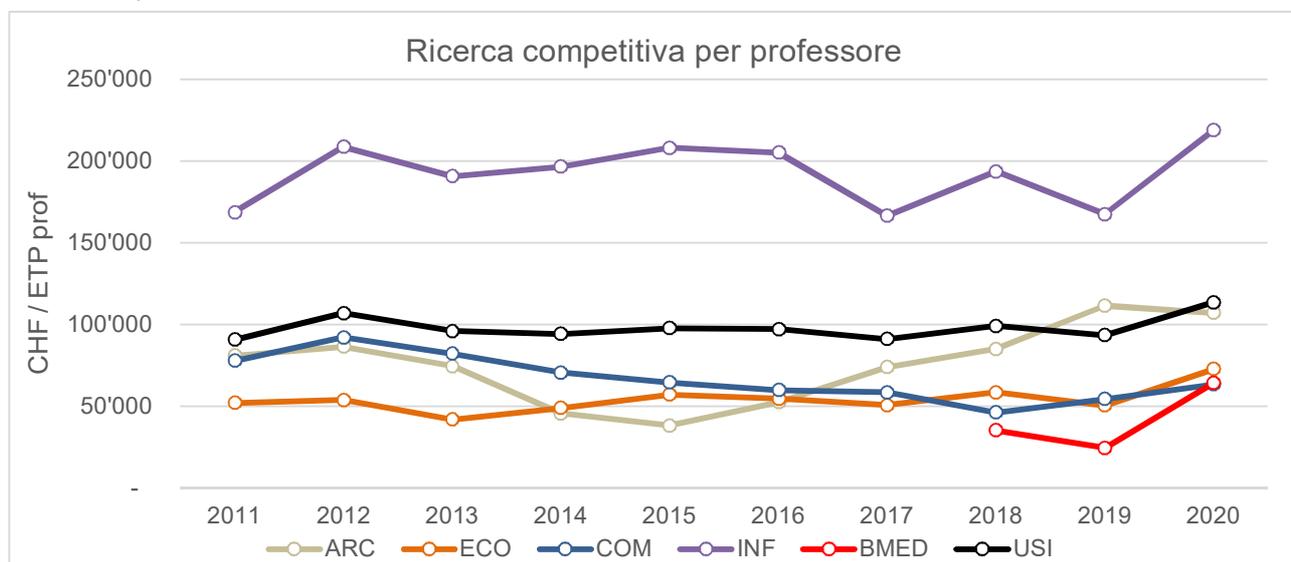
Ricavi	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ARC	951'868	876'927	866'049	561'592	484'557	690'533	1'030'956	1'310'622	1'435'258	1'498'432
ECO	1'214'821	1'397'583	1'184'519	1'448'874	1'691'139	1'551'033	1'318'847	1'619'696	1'386'974	2'112'309
COM	1'380'617	1'658'894	1'541'863	1'420'832	1'253'574	1'268'229	1'257'963	1'123'992	1'204'501	1'721'453
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	4'817'689	6'110'204
BMED	n.d.	65'896	110'496	395'561						
USI	6'234'035	7'730'147	7'699'663	8'063'173	8'331'988	8'402'037	7'990'539	9'754'595	8'954'917	11'837'958

ETP prof.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ARC	11.8	10.1	11.6	12.3	12.6	13.2	13.9	15.4	12.9	14.0
ECO	23.3	25.9	28.2	29.5	29.6	28.3	26.0	27.7	27.4	29.0
COM	17.7	18.0	18.8	20.1	19.4	21.2	21.5	24.3	22.1	27.1
INF	16.0	18.2	21.6	23.6	23.6	23.9	26.4	29.1	28.8	27.9
BMED	n.d.	1.9	4.5	6.2						
USI	68.7	72.3	80.1	85.5	85.2	86.5	87.7	98.3	95.7	104.2

Fr./ETP prof.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ARC	81'010	86'482	74'531	45'770	38'335	52'472	74'063	85'105	111'475	107'107
ECO	52'138	53'878	42'034	49'081	57'172	54'749	50'764	58'579	50'546	72'838
COM	77'825	92'161	82'145	70'688	64'584	59'935	58'518	46'292	54'418	63'522
INF	168'447	208'498	190'591	196'432	208'007	205'039	166'329	193'489	167'366	218'768
BMED	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	35'428	24'701	64'319
USI	90'690	106'932	96'102	94'339	97'793	97'122	91'063	99'222	93'565	113'641

Fonti: dati contabili USI; statistica del personale UST

Grafico 2 - Evoluzione del rapporto tra volume della ricerca competitiva e professori di ruolo e professori assistenti, per facoltà



Fonte: USI

L'importo globale dei ricavi da ricerca competitiva risulta per il 2020 pari a circa 11.83 milioni di franchi, in rialzo rispetto all'anno precedente (ca. +2.88 mio). Ciò è dovuto ad una crescita del volume della ricerca per tutte le facoltà, in particolar modo per economia, comunicazione e società e informatica che registrano un sensibile aumento. Permangono le differenze tra

le singole facoltà, con una forte prominenza di informatica che si conferma in testa come già negli anni precedenti.

Il numero di professori in ETP ha visto rispetto al 2019 un aumento, in particolare per comunicazione e società. Anche mettendo in relazione il volume di ricerca attivata con il numero di professori espresso in ETP si riscontra un aumento generale, salvo per architettura che subisce un lieve calo: per ogni professore (ETP) sono stati mobilitati ricavi per fr. 113'641, a fronte di fr. 93'565 nel 2019.

Il quadro è dunque tutto sommato soddisfacente: a parte architettura, che rimane sostanzialmente stabile, crescono tutte le facoltà, con informatica e medicina che registrano un cospicuo aumento.

Infine si fa notare che questo indicatore si presta ad interpretazioni poco chiare e dirette, anche perché subisce l'influenza di ulteriori fattori sottoposti a logiche differenti, ad esempio le scelte di una facoltà in materia di assunzione di professori. Per questo motivo, per il cdp 2021-2024 si è deciso, di comune accordo con USI, di sostituire questo indicatore con nuovi indicatori maggiormente chiari e significativi.

2.4 Facoltà di scienze biomediche

Come indicato nell'allegato 4, nel corso del 2020 il Consiglio dei professori della facoltà e i comitati preposti (la Commissione degli studi, la Commissione degli esami, il Comitato dei responsabili di modulo) hanno programmato nei dettagli i moduli del primo anno e la preparazione del secondo anno accademico (attualmente in fase avanzata di elaborazione). I Comitati si sono occupati anche di definire i contenuti delle lezioni trasversali, del programma delle settimane speciali, dell'offerta dei corsi opzionali, degli obiettivi di formazione al letto del paziente, nonché del reclutamento di personale medico e scientifico disponibile per i corsi e la formazione in ospedale. Parallelamente, i consigli di facoltà e dei professori hanno aggiornato e approvato i regolamenti e le direttive, sia a livello di facoltà, sia di bachelor/master e di dottorato.

Nell'ambito della medicina le università partner dell'USI sono l'Università di Basilea (UniBAS), l'Università di Zurigo (UZH) e il Politecnico federale di Zurigo (ETHZ). Sia USI sia i suoi partner d'oltralpe hanno attuato misure per favorire la prosecuzione degli studi di medicina in Ticino. Presso UniBAS, ETHZ e USI sono stati offerti corsi di italiano; USI ha inoltre organizzato, in collaborazione con l'area di formazione medica dell'Ente ospedaliero cantonale (EOC), le settimane di pratica clinica per gli studenti del terzo anno del bachelor in medicina dell'ETHZ.

Il 3 luglio 2020 si è tenuto regolarmente il test di ammissione alle facoltà di Medicina umana, seppur con costi aggiuntivi, sostenuti proporzionalmente dai cantoni, per l'adozione delle opportune misure sanitarie durante la prova d'esame. Il *numerus clausus* è stato nuovamente necessario per gli studenti dell'USI iscritti al bachelor di medicina dell'Università di Basilea (i posti disponibili erano 15 a fronte dell'iscrizione di 18 studenti).

I corsi di master in medicina umana hanno preso regolarmente avvio presso il nuovo campus di Lugano-Viganello. Nonostante i rallentamenti dei lavori di cantiere, dovuti alla situazione pandemica, si è riusciti a dare priorità e concludere gli spazi destinati alla Facoltà di Scienze biomediche. Gli studenti che frequentano il master USI dall'autunno 2020 hanno iniziato il bachelor in medicina nelle Università partner del progetto USI UniBAS, UZH e ETHZ. Mentre gli studenti che frequentano il bachelor UniBAS (15 per anno) sono formalmente iscritti all'USI, per cui sono nominalmente identificati, quelli che studiano a Zurigo, sono iscritti a UZH (12 su 220) e ETHZ (50 su 100), ma non sono né nominalmente né formalmente acquisiti all'USI. Per questo motivo la Facoltà ha dato particolare importanza all'informazione puntuale degli studenti candidati al master USI nell'intento di

rendere attrattiva, anziché forzata, la prosecuzione e conclusione degli studi di medicina in Ticino.

Pertanto sia UniBAS sia ETHZ hanno istituito corsi di italiano per questi studenti, mentre USI offre un corso compatto di due settimane nella prima metà di settembre.

Si sono iscritti al MMU (master in Medicina umana) 48 studenti (di cui 42 beneficiano di una borsa di studio concessa dall'IBSAS Foundation for Research), 32 hanno conseguito il bachelor al ETHZ, 13 all'UniBAS, 3 in altre Università svizzere (Friburgo) o estere (Londra, Cluj-Napoca in Romania). Mancano all'appello 12 studenti da UZH.

Inoltre la facoltà, in stretta collaborazione con l'area di formazione medica dell'EOC, ha organizzato settimane di pratica clinica per gli studenti del terzo anno del bachelor di medicina dell'ETHZ, la metà dei quali sono destinati a frequentare il master dell'USI.

Oltre alla formazione master, la Facoltà di scienze biomediche dell'USI offre programmi di dottorato: dottorato di ricerca (PhD) e dottorato in medicina (MD, Dr. med.), quest'ultimo specifico per l'ambito medico. Al 31 dicembre 2020 gli iscritti ai 6 programmi di PhD erano complessivamente 32, mentre i dottorati in medicina conferiti 36.

La facoltà è inoltre già attiva nell'ambito della formazione continua. L'offerta comprende un programma nel campo della medicina del sonno, con possibilità di conseguire un CAS (*Certificate of Advanced Studies*), e successivamente un DAS (*Diploma of Advanced Studies*), in *Sleep, Consciousness and Related Disorders*. Nel corso del 2020 il Consiglio di facoltà ha approvato due nuovi programmi destinati alla formazione continua: un CAS "La comunicazione come strumento di cura" (CSC) e un CAS in *Program in Gastrointestinal Cancer*. Il loro inizio è previsto rispettivamente per marzo 2021 e per l'estate 2022.

La Facoltà di Scienze biomediche ha beneficiato nella sua fase d'avvio (2017-2020) di due fonti di finanziamento (cfr. allegato 5):

- un apporto supplementare al cdp di 0.75 mio (2017), 1 mio (2018), 1.5 mio (2019), 3 mio (2020) e 6 mio dal 2021;
- il programma speciale "Aumentare il numero di diplomati in medicina umana" (SPHM), programma di cui USI è *leading house* in collaborazione con ETHZ, UniBAS e UZH, con un apporto all'USI nei medesimi anni rispettivamente di 1.0, 1.4, 3.0 e 2.6 mio (al netto dei contributi riversati agli altri istituti).

2.5 Istituti affiliati

Per maggiori dettagli sul risultato finanziario degli istituti affiliati all'USI, IOR e IRB, si rimanda alle rispettive relazioni sintetiche del CCF, allegati 6, 7, 8, 9 e 10.

2.5.1 Fondazione per l'Istituto oncologico di ricerca

L'esercizio 2020 chiude con un disavanzo di fr. 23'680.28, in flessione rispetto alla chiusura 2019, che registrava un utile d'esercizio di fr. 29'349.32. I ricavi per l'anno 2020 ammontano a circa 13 milioni di franchi, in crescita rispetto all'anno precedente (12.3 milioni di franchi).

Si osserva in particolare un incremento dei ricavi per progetti di ricerca (+0.2 milioni di franchi), nonché maggiori importi concernenti i contributi USI, LPSU (+0.2 mio, passati da 1.16 mio nel 2019 a 1.34 mio nel 2020). In aumento rispetto al 2019 anche i costi del personale (6.3 milioni di franchi, +0.1 mio) e i costi generali (6.6 mio, +0.6 mio), incremento quest'ultimo dovuto principalmente alle spese legate al materiale di consumo, ai contributi per progetti di ricerca, ai costi informatici e alla partecipazione dei costi per lo stabulario. Il disavanzo d'esercizio è ascrivibile alla mancata realizzazione (causa pandemia) del congresso ICML International Conference on Malignant Lymphoma, che nel 2019 aveva portato ricavi netti per oltre 3.5 milioni di franchi.

2.5.2 Fondazione per l'Istituto di ricerca in biomedicina

Il conto economico della fondazione indica un avanzo di circa 0.15 milioni di franchi per l'esercizio 2020, a fronte del disavanzo di 0.22 mio registrato lo scorso anno. In particolare, si evidenzia un aumento dei ricavi – che ammontano a 19.6 mio (2019: 18.8 mio) –, riconducibile principalmente a un aumento di 0.5 mio dei contributi della Fondazione H. Horten e a un aumento di 0.25 mio dei ricavi per progetti di ricerca. Sul fronte delle uscite, rispetto al 2019, si segnala un aumento dei costi del personale (10.7 mio, +0.11 mio), legato in particolare a un incremento sulla voce “Stipendi direttori di laboratorio” e a un aumento dei costi generali (8.5 mio, in aumento di 0.09 mio rispetto al 2019).

2.6 Aspetti finanziari

Il conto annuale 2020 dell'USI chiude con un avanzo d'esercizio pari a circa 3.6 milioni di franchi, in sostanzioso aumento rispetto a un disavanzo di circa 1.2 milioni franchi registrato nel 2019 (cfr. USI - Conto annuale esercizio 2020, allegato 2). I ricavi totali dell'USI ammontano a 108.7 milioni di franchi (2019: 106.0 mio) a fronte di costi totali per 105 milioni di franchi (2019: 107.1 mio). Alla luce di questi dati si segnala in particolare che l'effetto della pandemia, le diverse misure di risparmio implementate a partire dal 2018 e l'aumento nel numero di studenti iscritti all'anno accademico 2020 hanno influenzato il risultato positivo.

Entrando nel dettaglio, l'incremento delle entrate sono da ricondurre principalmente ai maggiori contributi federali e cantonali (+2.2 mio), all'aumento dei ricavi da tasse studenti (+1.6 mio) e all'aumento delle altre posizioni di ricavo (+0.4 mio). Sul fronte delle uscite, come descritto in precedenza, a seguito dell'emergenza COVID-19 si segnala una diminuzione alla voce “Altri costi d'esercizio”, dove si è assistito a forti diminuzioni principalmente dei costi di trasferta (-2.0 mio) degli altri costi generali (-1.1 mio) e dei costi di manutenzione (-0.9 mio). Questi risparmi sono stati parzialmente compensati da un aumento dei costi del personale (+3.1 mio), dovuto prevalentemente alla crescita della Facoltà di Scienze biomediche.

Per quanto riguarda invece l'attività accessoria, a fronte di costi e ricavi straordinari in linea con lo scorso anno, si segnala la presenza rispetto al 2019 di ricavi straordinari per 1.1 mio di franchi e costi inferiori di -0.3 mio di franchi.

L'utile d'esercizio pari a franchi 3'679'053.62 verrà ripartito nel seguente modo: 3'500'000.00 saranno destinati al Fondo compensazione rischi, 142'248.81 saranno destinati a coprire le perdite degli anni precedenti e l'importo restante verrà riportato a nuovo.

Per quanto concerne il valore del bilancio, rispetto al 2019 si constata una crescita dovuta all'aumento sia dell'Attivo circolante (+1.5 mio), sia dell'Attivo fisso (+2.3 mio) e un aumento del Capitale di terzi a breve termine (+4.1 mio), a fronte di una diminuzione del Capitale di terzi a lungo termine (-3.9 mio). L'aumento dell'Attivo circolante è da ricondursi principalmente all'aumento della liquidità e all'aumento degli altri crediti, mentre la variazione dell'Attivo fisso è dovuta a investimenti effettuati negli immobilizzi a Mendrisio e nell'infrastruttura informatica del campus di Lugano-Viganello. L'incremento del Capitale di terzi a breve termine è da attribuire in particolare all'aumento dei fondi (+6.3 mio), mentre la diminuzione del Capitale di terzi a lungo termine è dovuta prevalentemente al rimborso anticipato del prestito fisso con Banca Raiffeisen (-3.8 mio).

Il CCF attesta che il conto annuale USI è privo di anomalie significative e ne raccomanda l'approvazione, prendendo atto della proposta di impiego del risultato.

La tabella 18 illustra l'evoluzione del contributo di gestione, suddiviso nelle sue componenti, erogato dal 2012 al 2020. Conformemente all'art. 27 del cdp, è stata posta una limitazione alla crescita dei contributi di gestione sul periodo 2017-2020.

Tab. 18 Evoluzione del finanziamento del contratto di prestazioni dell'USI nelle sue componenti (in migliaia di franchi)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Insegnamento	11'971	11'390	12'026	12'503	12'249	11'639	11'480	11'723	11'106
Ricerca competitiva	3'613	3'848	4'329	4'256	4'390	6'157	6'080	6'303	6'770
Attività culturali ¹	1'993	500	500	500	500	500	500	500	500
Vantaggio di ubicazione		1'811	1'882	2'036	2'043	2'039	1'992	1'995	2'059
Attività innovative e sviluppo	916	0	0	0	0	0	0	0	0
Contributo IRB	2'000	2'060	2'121	2'185	2'251	2'251	2'251	2'251	2'251
Totale richiesto	20'493	19'609	20'858	21'480	21'433	22'586	22'303	22'771	22'685
<i>Differenza richiesto-concesso</i>	<i>1'423</i>	<i>361</i>	<i>1'418</i>	<i>1'230</i>	<i>433</i>	<i>1'586</i>	<i>1'303</i>	<i>1'771</i>	<i>1'685</i>
<i>in %</i>	<i>6.9%</i>	<i>1.8%</i>	<i>6.8%</i>	<i>5.7%</i>	<i>2.0%</i>	<i>7.0%</i>	<i>5.8%</i>	<i>7.8%</i>	<i>7.4%</i>
Totale accordato	19'070	19'248	19'440	20'250	21'000	21'000	21'000	21'000	21'000
<i>Aumento annuo</i>	<i>16.3%</i>	<i>0.9%</i>	<i>1.0%</i>	<i>4.2%</i>	<i>3.7%</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Fonte: CSU

Come indicato all'art. 22 cpv. 6 del cdp USI, sul periodo 2017-2020 il Cantone eroga all'USI un contributo aggiuntivo annuo a copertura dei costi di avvio della nuova Facoltà di Scienze biomediche. Il contributo cantonale per l'anno 2020 ammonta a 3 milioni di franchi, versati con RG n. 1593 del 25 marzo 2020; i resoconti dettagliati dell'attività e dei costi sostenuti dalla facoltà nell'anno oggetto della presente analisi sono consultabili agli allegati 3 e 4.

Infine, per il 2020 è stato versato alla Fondazione per l'Istituto oncologico di ricerca (IOR) un ulteriore contributo forfettario di 750'000 franchi (RG n. 109 del 15 gennaio 2020).

2.7 Riassunto sul raggiungimento degli obiettivi

Gli **obiettivi generali** sono raggiunti, con buoni risultati in particolare per l'ottenimento di contributi di ricerca da parte di enti finanziatori competitivi e la creazione della rete di collaborazioni dell'USI a livello nazionale e internazionale. Rispetto all'anno precedente si registra inoltre la generale tendenza ad un maggiore allineamento ai dati nazionali e agli obiettivi prefissati.

Gli obiettivi legati alla provenienza degli studenti restano tuttavia, come già gli scorsi anni, non raggiunti. Nel bachelor, la quota di studenti provenienti da altri cantoni si attesta all'8.72% a fronte di un obiettivo del 10%, registrando però un aumento, che risulta ancor più incoraggiante alla luce della percentuale di iscritti al primo anno di bachelor provenienti da oltralpe, che sfiora il 10% (8.81%). Anche tra gli studenti di master la quota di studenti da altri cantoni risulta in aumento rispetto all'anno precedente, determinando un minore scostamento dall'obiettivo del 15%. Negli anni, questi obiettivi si sono rivelati di difficile raggiungimento, motivo per cui per il quadriennio 2021-2024 sono stati rivisti e portati a valori più realistici sul breve-medio termine.

Per quanto concerne la quota massima di studenti esteri fissata tra il 20% e il 50%, essa non è soddisfatta, con un valore leggermente sopra il limite per i bachelor (51.81%) e ampiamente al di sopra per i master (74.34%). Il calo registrato sia per il bachelor sia per il master potrebbe lasciar ipotizzare un'evoluzione in questa direzione nei prossimi anni per la formazione di base. L'USI non ha comunque mai messo in atto limitazioni in questo senso poiché non vi sono al momento difficoltà di capienza che ne giustificherebbero l'impiego.

¹ Dal 2013 si tratta del contributo di fr. 500'000 per l'Archivio del moderno.

Il bachelor e il nuovo master in biomedicina potranno poi contribuire a modificare questo quadro.

Gli indicatori concernenti la ricerca ne confermano l'importanza per l'USI, grazie anche a un rialzo della percentuale dei ricavi da ricerca sui ricavi totali e ordinari. Il numero di dottorandi è globalmente inferiore alla media svizzera, ma si osserva un loro aumento rispetto al 2019 e un avvicinamento al dato nazionale, seppure con importanti differenze tra le singole facoltà.

Per quanto riguarda le pari opportunità i dati del 2020 non sono incoraggianti, dato che si registra un leggero peggioramento della percentuale delle donne a livello di corpo professorale all'USI (dal 23% al 20.3%). Nel raffronto nazionale invece, la presenza femminile all'USI resta stabile, leggermente al di sotto della media (41% contro 43.3%).

Gli **obiettivi d'efficacia** sono raggiunti e sostanzialmente in linea con gli scorsi anni. Si noti che per alcuni indicatori di efficacia non sono disponibili i dati 2020 a causa della cadenza biennale del loro rilevamento; per garantire comunque la verifica degli obiettivi sono stati utilizzati indicatori simili o che permettono una riflessione analoga. Nel 2020 l'USI conferma la sua attrattività per i maturati ticinesi, con cifre leggermente in rialzo rispetto all'anno precedente: i neo-immatricolati ticinesi all'USI sono 195 (nel 2018 erano stati 160) e gli studenti ticinesi iscritti all'USI rappresentano il 15% di tutti gli studenti ticinesi che frequentano un'università svizzera. La soddisfazione degli studenti presenta un tasso buono, con una valutazione media tendente all'8 su una scala da 1 a 10 e il 40% dei valori situati tra 9 e 10, così come anche la valutazione dell'adeguatezza delle competenze acquisite, con il 96.4% dei diplomati (tra il 2015 e il 2019) che si dice soddisfatto delle competenze maturate. È confermato pure il ruolo di USI nella formazione di forza lavoro corrispondente alle esigenze del mercato, con un tasso di occupazione del 93.6%, in linea con la media svizzera.

Per il 2020 l'efficacia della ricerca può invece essere confermata: il numero di pubblicazioni è in costante crescita e, nonostante il tasso di successo nell'ottenimento di finanziamenti per progetti FNRS sia diminuito significativamente rispetto agli anni passati, è in linea con la media svizzera.

La valutazione degli **obiettivi di efficienza** mostra un quadro tendenzialmente soddisfacente, con una quota di studenti fuori corso piuttosto stabile e sotto controllo (10% per il bachelor e 16% per il master). Il costo medio per studente si conferma a livelli superiori alla media svizzera, anche se l'indicatore che tiene conto delle prestazioni della ricerca risulta maggiormente in linea. Pure il tasso di inquadramento si discosta dal dato nazionale, registrando valori più bassi che determinano una quota inferiore di studenti per ogni professore, contribuendo però allo stesso tempo alla peculiare qualità di insegnamento dell'USI, con una maggiore possibilità di interazione. Questi indicatori sono evidentemente influenzati dalle dimensioni ridotte dell'USI rispetto ad altre realtà svizzere; dimensioni maggiori permettono infatti una maggiore efficienza in termini di costi medi e rapporto tra studenti e insegnanti, poiché questi fattori devono seguire anche altre logiche legate alle esigenze delle singole facoltà.

Anche in termini di efficienza è confermata la rilevanza delle attività di ricerca svolte dai professori USI, i cui ricavi si attestano a 11.83 mio di franchi, in aumento rispetto al 2019. Ciò è da attribuire alla crescita del volume della ricerca in tutte le facoltà, in particolar modo per economia, comunicazione e società e informatica. Il nuovo indicatore contenuto nel cdp 2021-2024 permetterà una valutazione ancora più precisa della ricerca e della sua efficienza.

3. VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL CONTRATTO DI PRESTAZIONI FRA IL CANTONE E LA SCUOLA UNIVERSITARIA PROFESSIONALE DELLA SVIZZERA ITALIANA PER L'ANNO 2020

La verifica degli obiettivi stabilita dal cdp 2017-2020 per l'anno 2020 è 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. Se non indicato diversamente, sono invece incluse le affiliate ticinesi: l'Accademia Teatro Dimitri (ATD) e la Scuola universitaria di Musica del Conservatorio della Svizzera italiana (SUM-CSI). Di queste ultime si propongono in allegato le relazioni sintetiche del CCF che includono il bilancio e il conto economico (ATD: allegato 12; CSI: allegato 14), al fine di una maggiore trasparenza. Il Dipartimento formazione e apprendimento (DFA) della SUPSI è trattato in un punto separato al capitolo 4.

Nel corso del 2020 la SUPSI ha richiesto l'inserimento da parte della CDPE nella lista ufficiale dei corsi di laurea SUP del nuovo *Bachelor of Science in Data Science and Artificial Intelligence* del Dipartimento tecnologie innovative (DTI) e del nuovo percorso di studi in Ingegneria civile del *Master of Science Engineering*, appartenente all'ambito disciplinare Architettura, edilizia e progettazione.

Per l'approfondimento delle attività della SUPSI si rimanda al rapporto annuale 2020 (allegato 9).

3.1 Obiettivi generali

L'art. 9 del cdp fissa gli obiettivi generali per la formazione di base (art. 9 lett. a) cifre 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) cifre 1 e 2), nonché per le pari opportunità (art. 9 lett. d).

a) Formazione di base

Bachelor (BA)

L'**obiettivo a) 1** prevede almeno il 5% medio degli studenti in ETP provenienti da altri cantoni per settori di studio non artistici.

Le tabelle 19 e 20 illustrano il numero (media del semestre autunnale e primaverile) di studenti in formazione bachelor (ETP) per area disciplinare e per provenienza. Si propongono i dati relativi sia al 2019 sia al 2020 per un utile confronto.

Tab.19 Numero medio studenti ETP esteri e confederati della formazione bachelor per area disciplinare (settori non artistici), **2019** (media teste SEFRI, elaborata sulla base dei dati registrati in TiformaPlus)

Area disciplinare ¹	Totale	Altri cantoni	%	Eestero	%	
Design DACD	223.00	15.67	7%	110.66	50%	
Costruzioni e territorio DACD	250.33	9.66	4%	101.67	41%	
Economia aziendale DEASS	466.00	11.50	2%	114.49	25%	
Sanità DEASS	497.51	15.67	3%	91.50	18%	
Lavoro sociale DEASS	262.83	4.00	2%	20.17	8%	
Tecnica DTI	565.00	12.84	2%	290.33	51%	9A3
Totale	2'264.67	69.34	3.1%	728.82	32.2%	9A1
Totale esclusa Tecnica DTI	1'699.67	56.50	3.3%	438.49	25.8%	9A2

Tab. 20 Numero medio studenti ETP esteri e confederati della formazione bachelor per area disciplinare (settori non artistici), **2020** (media teste SEFRI, elaborata sulla base dei dati registrati in TiformaPlus)

Area disciplinare ¹	Totale	Altri cantoni	%	Eestero	%	
Design DACD	197.83	12.67	6%	105.17	53%	
Costruzioni e territorio DACD	254.84	7.17	3%	112.67	44%	
Economia aziendale DEASS	427.66	13.50	3%	70.49	16%	
Sanità DEASS	462.99	17.16	4%	85.99	19%	
Lavoro sociale DEASS	256.00	3.17	1%	16.16	6%	
Tecnica DTI	473.83	8.67	2%	244.50	52%	9A3
Totale	2'073.15	62.34	3.0%	634.98	30.6%	9A1
Totale esclusa Tecnica DTI	1'599.32	53.67	3.4%	390.67	24.4%	9A2

Fonte: SUPSI

¹DACD = Dipartimento ambiente costruzioni e design; DEASS = Dipartimento economia aziendale, sanità e sociale; DTI = Dipartimento tecnologie innovative.

Gli studenti provenienti da altri cantoni rappresentano mediamente il 3% (-0.1% rispetto al 2019) del totale della popolazione studentesca (esclusi i settori di studio artistici, che per natura sono maggiormente a vocazione internazionale), una percentuale che non raggiunge ancora l'auspicato 5%. L'emergenza pandemica ha avuto un impatto significativo, interrompendo le attività promozionali volte ad incrementare il bacino di reclutamento degli studenti confederati e riducendo forzatamente la presenza della SUPSI nelle fiere e nei saloni di orientamento, a causa del loro annullamento. Inoltre il perdurare delle limitazioni agli spostamenti ha frenato sostanzialmente la mobilità degli studenti.

L'erogazione dei percorsi bachelor in lingua italiana rappresenta per molti studenti confederati un'importante barriera, che può essere contrastata, per esempio, dall'offerta di percorsi molto distintivi, oppure di percorsi flessibili, multilingua. Il Bachelor in *Data Science and Artificial Intelligence* (DTI) mostra una tendenza positiva in questo senso (con il 15% delle domande di iscrizione per l'anno accademico 2021-22 provenienti da altri cantoni). Oltre alle attività promozionali, di sensibilizzazione e di sviluppo dell'offerta implementate negli ultimi anni, SUPSI intensificherà in futuro le attività mirate a rafforzare il posizionamento dei percorsi formativi a livello nazionale, soprattutto negli ambiti disciplinari con maggior potenzialità, incentivando anche l'esperienza di vita universitaria all'interno dei campus (con il trasferimento nelle nuove sedi di Mendrisio e Lugano-Viganello) e potenziando le proposte di attività extracurricolari. Un altro aspetto su cui la SUPSI sta lavorando è la differenziazione dell'offerta formativa attraverso l'inserimento di unicità di prodotto, per esempio la recente introduzione del nuovo Bachelor in *Data Science and Artificial Intelligence* che ha preso avvio nel 2020/2021. La possibilità di intraprendere uno studio non presente in altre SUP svizzere potrebbe favorire ulteriormente l'arrivo di studenti da fuori Cantone.

Si può valutare positivamente l'evoluzione di questo indicatore, che dal 2017 ha visto una crescita costante, seppure lenta, ad esclusione dell'anno di riferimento del presente resoconto per i motivi già accennati legati alla situazione pandemica.

Anche in considerazione di quanto indicato dalla Commissione di controllo su USI e SUPSI, in sede di rinnovo dei cdp per il quadriennio 2021-2024 anche per la SUPSI si è deciso di ridimensionarne i parametri di riferimento, portando la quota minima auspicata di studenti di provenienza da altri cantoni dall'attuale 5% al 4%. Pur trattandosi di un adeguamento leggero, che non compromette il carattere ambizioso dell'obiettivo, esso permette la lettura di questa misurazione in un'ottica più realistica che meglio tiene conto delle peculiarità del contesto cantonale.

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, ad eccezione dei corsi di laurea del DTI, per cui è stato definito un obiettivo specifico (cfr. obiettivo a) cifra 3).

Come si evince dalla Tab. 20, la percentuale di studenti provenienti dall'estero nei settori non artistici (costruzioni, design, tecnica, lavoro sociale, economia, sanità, ad esclusione dell'ambito disciplinare della tecnica), si assesta al 24.4% (-1.4% rispetto al 2019), quindi sotto la media del 30%. Le procedure di selezione sono orientate a valorizzare i titolari di maturità ottenute in Ticino, dimostrandosi efficaci per un sano bilanciamento tra studenti esteri e confederati e quindi per il raggiungimento dell'obiettivo in termini complessivi. Nei prossimi anni sarà necessario proseguire a monitorare l'evoluzione della percentuale, per verificare che le misure della SUPSI rimangano efficaci e non si instauri un trend al rialzo.

Per il DTI, l'**obiettivo a) 3** prevede un massimo del 40% medio di studenti (ETP) di provenienza dall'estero.

La percentuale di studenti provenienti dall'estero per i corsi di laurea del DTI si assesta al 52% (+1% rispetto al 2019) rispetto alla media prevista del 40%, determinato dal fatto che attualmente si registra un forte fabbisogno nel settore industriale. La SUPSI si sta impegnando su più fronti (intensificazione delle collaborazioni con le scuole professionali, investimenti infrastrutturali, nuovi campus) per rendere attrattiva e concorrenziale la formazione per gli studenti ticinesi. Si evidenzia che il numero di studenti ticinesi iscritti al DTI è in ogni caso cresciuto negli anni, ma meno del numero degli studenti esteri, portando quindi ad un peso percentuale degli stessi pari al 45%. Si evidenzia anche una importante richiesta delle aziende ticinesi di ingegneri per effetto della quale tutti i diplomati trovano rapidamente una collocazione lavorativa. Si prevedono ulteriori sforzi per valorizzare maggiormente le ricadute sulla formazione delle attività di ricerca quale elemento di forza rispetto ad altre scuole fuori cantone, al fine di rafforzare il posizionamento a livello nazionale del dipartimento. L'apertura del nuovo Campus di Lugano – Viganello costituisce un fattore di attrattiva da sfruttare al meglio anche per questo specifico obiettivo.

La carenza di personale MINT (matematica, informatica, scienze naturali e tecnologia) a fronte delle esigenze delle imprese locali di personale tecnico qualificato, ed in particolare di ingegneri, porta a ritenere opportuno accogliere una percentuale maggiore di studenti di provenienza estera al DTI rispetto ad altre discipline, almeno sino a quando permarrà la necessità attuale di disporre di tale personale da parte delle aziende del territorio. Si ritiene quindi opportuno mantenere la necessaria flessibilità su tale indicatore per i prossimi anni, essendo in ogni caso il DTI fortemente impegnato nel promuovere la propria offerta formativa verso gli studenti residenti allo scopo di continuare ad aumentarne il numero in prospettiva.

Master (MA)

L'**obiettivo a) 4** stabilisce un minimo del 10% di studenti master (ETP) di provenienza da altri cantoni per settori di studio non artistici.

Alla tabella 21 è indicato il numero (media del semestre autunnale e primaverile) di studenti in formazione master in 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. In totale per il 2020 si contano solo 9 studenti (3.8%) provenienti da altri cantoni, dato ancora ampiamente al di sotto dell'obiettivo prefissato. Al fine di aumentare l'attrattività della SUPSI per studenti confederati, la SUPSI ha ampliato ulteriormente l'offerta formativa master, con prodotti specifici e differenziati. In particolare, con l'anno accademico 2021/22, prenderanno avvio il corso Master in *Interaction Design* ed il nuovo profilo di studio in *Ingegneria civile* del Master in *Engineering* (entrambi erogati dal DACD). Oltre a ciò, sempre nel 2021/22, saranno

attivati presso il DFA, le filiere master in Pedagogia specializzata e didattica inclusiva, in Insegnamento del tedesco al livello secondario I ed in Didattica dell'italiano.

Anche al DTI una misura intrapresa per attrarre studenti residenti che hanno ottenuto il bachelor in un'altra SUP è quella di identificare, nel percorso MSE (*Master of Science in Engineering*), specifiche opzioni legate alle attività di ricerca non presenti in altre SUP svizzere. Gli effetti di queste misure, inerenti alla strategia, sono attesi nei prossimi 2-3 anni. Inoltre, viste le difficoltà nel raggiungere l'obiettivo a) 4, analogamente all'obiettivo a) 1 in sede di rinnovo dei cdp è stato concordato un leggero abbassamento del valore minimo di riferimento, identificato, per il 2021-2024, all'8% medio.

L'obiettivo a) 5 stabilisce che, nei settori di studio non artistici, gli studenti master (ETP) provenienti dall'estero possono raggiungere un massimo del 40% medio.

Tab. 21 Numero medio studenti ETP della formazione master per provenienza e area disciplinare, 2020 (media teste SEFRI, elaborata sulla base dei dati registrati in TiformaPlus)

Area disciplinare	Totale	Altri cantoni	%	Estero	%	
Design DACD	16.00	1.33	8%	7.17	45%	
Economia aziendale DEASS	63.33	2.00	3%	37.33	59%	
Sanità DEASS	20.00	2.00	10%	2.00	10%	
Tecnica DTI	138.84	3.67	3%	78.67	57%	
Totale	238.17	9.00	3.8%	125.17	52.6%	9A4 9A5

Fonte: SUPSI

La percentuale di studenti provenienti dall'estero nei settori non artistici rappresenta in media il 52,6% (+0.2% nel confronto con l'anno scorso) rispetto alla media richiesta dall'obiettivo del 40%. Si riconferma dunque, come negli anni passati, l'elevata quota di studenti provenienti dall'estero.

Nei master DTI l'elevata percentuale di studenti stranieri (obiettivo a) 5) è da ricondurre alla loro importante presenza già durante il bachelor, nonché all'impronta internazionale del programma. L'evoluzione degli indicatori a) 4 e a) 5 andrà in ogni caso monitorata negli anni a venire, sia per comprendere se si tratti o meno di un trend, sia per poter confermare l'efficacia delle misure messe in atto dalla SUPSI per attrarre un numero maggiore di studenti ticinesi e confederati.

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.

Tab.22 Attualizzazione costante e crescita delle competenze del personale operante a livello di quadri medi e superiori nell'economia ticinese (senza DFA)

Evoluzione corsi Advanced Studies	Advanced Studies	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	MAS/EMBA	17	17	20	18	20	20
	DAS	21	14	20	10	12	12
	CAS	56	55	42	56	57	58

Totale corsi Advanced Studies

94	86	82	84	89	90
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Evoluzione Moduli 1-9 ECTS svolti	Moduli certificanti	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Moduli 1-9 ECTS	178	221	224	253	306	268

Totale offerta certificante 1-60 ECTS

(corsi Advanced Studies + moduli certificanti)

272	307	306	337	395	358
------------	------------	------------	------------	------------	------------

Evoluzione Corsi 0 ECTS svolti	Moduli certificanti	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Corsi 0 ECTS	111	113	105	135	125	154

Offerta complessiva svolta (0-60 ECTS)

383	420	411	472	520	512
------------	------------	------------	------------	------------	------------

Evoluzione iscritti	Partecipanti	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Iscritti Advanced Studies	1'039	1'224	1'191	1'237	1'179	943
	Iscritti moduli 1-9 ECTS	868	982	797	664	856	683

Totale

1'907	2'206	1'988	1'901	2'035	1'626
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Evoluzione diplomati corsi Advanced Studies	Advanced Studies	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	MAS/EMBA	106	78	73	106	74	81
	DAS	75	113	88	141	114	106
	CAS	323	381	237	329	405	364

Totale

504	572	398	576	593	551
------------	------------	------------	------------	------------	------------

Complessivamente nel 2020 i percorsi Advanced Studies rimangono numericamente pressoché stabili (+1 percorso CAS rispetto al 2019) a fronte di un calo degli iscritti nell'offerta Advanced Studies (-236 rispetto al 2019). L'aumento di percorsi non determina automaticamente un corrispettivo aumento di iscritti in Advanced Studies.

Dalla tabella 22 si evince uno scollamento tra i numeri degli iscritti e quelli dei diplomanti. Ciò è giustificato dal fatto che non tutti gli iscritti dei programmi MAS/EMBA, DAS e CAS completano il percorso con una certificazione finale.

Si osserva una flessione per i moduli 1-9 ECTS svolti rispetto all'anno precedente (-38 moduli rispetto al 2019). Parimenti si rileva anche un calo degli iscritti ai moduli certificanti (-173 iscritti rispetto al 2019), ritornando ai numeri del 2018. L'anno di pandemia ha favorito

la partecipazione a formazioni brevi non certificanti (0 ECTS), con un aumento di 29 corsi svolti rispetto al 2019.

Considerata la situazione straordinaria dovuta alla pandemia, nonostante un calo nel numero complessivo di diplomati della formazione lunga (-42 diplomati rispetto al 2019), i programmi MAS/EMBA, DAS e CAS dimostrano una loro tenuta, insieme alla volontà dei partecipanti nel continuare il percorso impegnativo intrapreso anche durante questo periodo eccezionale. Inoltre nel 2020 assistiamo a un incremento dei diplomati MAS (+7 rispetto al 2019).

Si segnala che il numero di nuovi diplomati MAS/EMBA e DAS è fortemente influenzata da fattori di pianificazione dei percorsi, erogati in media ogni 2 anni; proprio per queste caratteristiche di pianificazione, ad anni alterni possiamo assistere a incrementi, rispettivamente a una diminuzione dei diplomi emessi.

La relazione tra l'evoluzione dei corsi e il numero di iscritti e di conseguenza dei diplomati non può essere comparata direttamente, dato che l'architettura dei corsi è modulare ed i partecipanti di regola possono scegliere la durata del loro percorso di formazione in funzione delle loro esigenze. Nel suo insieme la formazione continua ha gestito alcuni ritardi nei calendari dei corsi pianificati che, in maggior parte, sono stati risolti con proroghe dei termini.

Per quanto attiene ai diplomi emessi, si registra un lieve aumento dei diplomati MAS/EMBA (+7 rispetto al 2019) dovuto a fattori di pianificazione dei percorsi; la maggior parte della formazione continua lunga viene riproposta con una cadenza biennale o triennale.

Nell'ambito dei programmi di studio MAS/EMBA, negli ultimi 2-3 anni sono stati lanciati diversi nuovi percorsi, nello specifico: MAS Business Law, MAS Counselling cognitivo-sistemico, MAS Pedagogia e didattica speciale, MAS Tax Law. In parallelo, alcuni MAS hanno invece concluso il loro ciclo di vita all'interno di un'offerta che viene costantemente adattata in base all'esigenza del territorio.

In aggiunta ai nuovi MAS citati, che hanno iniziato a registrare i primi diplomati a partire dal 2018, nei prossimi 2-3 anni potremo rilevare i primi diplomati anche tra i seguenti nuovi programmi di studio MAS (recentemente avviati o in corso di esecuzione): MAS Real Estate Management, Master Railways and Sustainable Mobility, MAS in Fashion Innovation, MAS in Fisioterapia neuromuscoloscheletrica, MAS Diritto Economico e Business Crime, nonché il nuovo MAS Fiduciary & Consulting, quest'ultimo previsto indicativamente con inizio 2021.

Nonostante il 2020 non possa essere considerato un anno normale, si ritiene necessario monitorare il numero di iscritti alla formazione breve e lunga certificante, che per il 2020 ha subito una flessione del 20%.

Nel rapporto del 30 novembre 2020 della Commissione di controllo è stato richiesto un chiarimento sulla quota con cui il Cantone finanzia la formazione continua SUPSI. Complessivamente i contributi cantonali alla SUPSI ammontano a 19.5 mio, di cui 1.6 (8.2%) costituisce il contributo alla SUPSI per la formazione continua.

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 dalla SUPSI, i docenti ricercatori sono 144, pari a 129.15 ETP, di cui 44 donne (37.57 ETP) e 100 uomini (91.58 ETP). Questo indicatore nell'anno 2020 è stato allineato alla modalità di calcolo dell'UST. Per tale ragione indichiamo di seguito lo stesso indicatore riferito all'anno 2019 ricalcolato con la nuova metodologia applicata a partire dall'anno 2020.

Tab. 23 Numero di docenti ricercatori, anni 2019 e 2020

	2019		2020	
	ETP	Teste	ETP	Teste
docenti-ricercatori	130.89	146	129.15	144
<i>di cui donne</i>	37.76	45	37.57	44
<i>di cui uomini</i>	93.14	101	91.58	100

Fonte: SUPSI

In termini percentuali, il valore complessivo si attesta al 19.3% ed è quindi inferiore alla media svizzera, che per il 2019, ultimo valore attualmente disponibile, è del 25.1%, con un leggero calo rispetto al valore fatto registrare nel 2019 quando i docenti-ricercatori rappresentavano il 20.4% dell'organico.

L'**obiettivo c) 2** stabilisce che la quota parte corrispondente alla ricerca e ai servizi non deve superare il 50% dei ricavi totali.

La quota parte della ricerca e dei servizi sul totale dei ricavi totali della SUPSI si attesta al 34.2%, in leggero aumento rispetto all'anno precedente. In particolare i ricavi per ricerca e servizi ammontano a 36.3 mio, mentre i ricavi totali a 106.2 mio. Questo indicatore a livello svizzero nel 2019 si è attestato complessivamente al 28%. Nella tabella sotto è riportato il dettaglio per ciascuna SUP svizzera.

Un confronto con le altre SUP svizzere è possibile solo per l'anno 2019 in ragione della disponibilità dei relativi dati. Dalla tabella 24 si evince che il dato SUPSI (34.2%) risulta essere per il 2019 in linea con gli obiettivi fissati ($\leq 50\%$), anche se superiore rispetto alle altre SUP con l'eccezione della Fachhochschule Ostschweiz (FHO) che ha un tasso ancora più alto (36%). È ipotizzabile che la stessa situazione valga anche per il 2020.

Nel cdp 2021-2024 questo indicatore è stato adattato allo scopo di renderlo più significativo, stabilendo che la quota parte per la ricerca e i servizi non dovrà più essere inferiore al 50% dei ricavi totali, ma dovrà invece essere in linea con la media svizzera. L'adattamento di questo indicatore nel cdp 2021-2024 sarà rilevante per SUPSI dal momento che attualmente la sua quota (34.2%) si discosta leggermente dalla media svizzera (28%).

Tab. 24 Quota parte di ricerca e servizi sui ricavi totali per il 2019, confronto con le altre SUP svizzere

	SUPSI	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	FHO	ZFH
% anno 2019	34.2%	30%	26%	25%	26%	36%	30%

Fonte: SEFRI

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.

Come si evince dalla tabella 25, globalmente la struttura del personale SUPSI in base al genere attesta la presenza del 36.7% di donne e del 63.3% di uomini. La crescita della presenza delle donne nell'organico è stata dello 0.8%. Settorialmente la SUPSI è confrontata con una segmentazione per ambito professionale e per categoria del personale. In merito allo sviluppo di carriera del personale accademico, nel corso del 2020 sono stati nominati 8 professori (di cui 1 donna e due esterni); delle 16 nomine senior, 7 sono state conferite a delle donne (44%).

Dall'analisi della struttura dell'organico si evince che la segmentazione per genere è riscontrabile in tutti i dipartimenti, eccezione fatta per il personale dei Servizi della direzione e dei Servizi centrali. Nelle professioni accademiche, le donne sono ancora in minoranza, in particolare per quanto concerne le posizioni con responsabilità. Per quanto concerne il personale amministrativo constatiamo che la situazione è da considerarsi abbastanza equilibrata, eccezione per il personale di servizi di supporto. SUPSI presta particolare attenzione agli aspetti di genere e della diversità per i quali sta implementando, nell'ambito del Piano d'azione pari opportunità SUPSI 2021-2024, alcune misure che mirano a rimuovere le barriere che potrebbero creare segregazione orizzontale e verticale. Lo scopo è raggiungere una rappresentanza più equilibrata di entrambi i generi in tutte le funzioni e nelle diverse posizioni gerarchiche. Le commissioni di selezione sono composte da uomini e donne e, anche nell'ambito della definizione della rosa dei candidati, si interpellano candidati di ambo i sessi a parità di competenze e profili ritenuti validi.

Nella panoramica seguente, in aggiunta alle percentuali di donne, è stato aggiunto come riferimento il dato della media di donne derivante dal *Diversity Benchmark*.

Nella tabella 25 presentiamo le proporzioni di donne per categorie statistiche come definite dall'UST. L'evoluzione positiva del genere è evidenziata in cifre verdi e in rosso per un peggioramento. Per i dati rimasti pressoché invariati il testo non è colorato. Nella parte dei casi, il colore rispecchia l'evoluzione positiva o negativa. In alcuni singoli casi, l'aumento della proporzione di donne non necessariamente contribuisce al livellamento della struttura organizzativa.

La parità salariale tra donne e uomini è stata ricertificata nel mese di dicembre 2019, con un esito del +0.5% a favore delle donne. La parità salariale in SUPSI può essere considerata pertanto quasi assoluta. Sempre nel mese di dicembre 2019, SUPSI ha aderito alla Carta della parità salariale per le aziende para-statali.

Attraverso una serie di misure mirate, la SUPSI si sta impegnando attivamente per contrastare possibili barriere e dinamiche di segregazione, sia orizzontale sia verticale, allo scopo di raggiungere una più equa rappresentanza di genere in tutte le funzioni e posizioni gerarchiche. Attenzione viene posta in tal senso anche sulla dimensione di genere nei processi di gestione e sviluppo delle risorse umane. Nuove misure e attività di promozione della parità di genere saranno definite dalla SUPSI nei prossimi mesi nell'ambito del Piano d'azione pari opportunità SUPSI 2021-2024.

Tab. 25 Presenza femminile (per testa e ETP), per categoria di personale secondo le categorie UST e per dipartimento

SUPSI (senza DFA)	Docenti con responsabilità	Altri Docenti	Collaboratori scientifici	Assistenti e/o Dottorandi	Direzione	Personale amministrativo	Personale di supporto	Personale di servizio	Totali	Totali in %
Donne (teste)	17	118	75	45	3	104	12	5	379	39.0%
Uomini (teste)	64	145	184	102	6	65	4	24	594	61.0%
Totale	81	263	259	147	9	169	16	29	973	100%
Donne (in UTP)	16	76.4	58.5	35.9	2.9	81.1	10.7	3.8	285.2	36.7%
Uomini (in UTP)	56.4	103.5	161.5	78.4	5.5	61.2	3.9	21.6	491.9	63.3%
Totale	72.4	179.9	220.1	114.3	8.4	142.2	14.6	25.4	777.2	100.0%
Donne per categoria (teste)	21.0%	44.9%	29.0%	30.6%	33.3%	61.5%	75.0%	17.2%		39.0%
Donne per categoria (UTP)	22.1%	42.5%	26.6%	31.4%	34.7%	57.0%	73.3%	15.0%		36.7%
Media Diversity Benchmark (teste)	27.2%	38.5%	45.0%	40.6%	27.1%	66.3%	71.4%	28.2%		

DACD	Docenti con responsabilità	Altri Docenti	Collaboratori scientifici	Assistenti e/o Dottorandi	Direzione	Personale amministrativo	Personale di supporto	Personale di servizio	Totali	Totali in %
Donne (teste)	4	19	39	16		15	2	3	4	38.3%
Uomini (teste)	19	52	51	15	1	7		13	19	61.7%
Totale	23	71	90	31	1	22	2	16	23	100.0%
Donne (in UTP)	3.8	12.1	31.9	14.2	0	10.5	2	2.4	3.8	39.80%
Uomini (in UTP)	16.7	25.2	41.5	14	0.9	6.4	0	11.5	16.7	60.2%
Totale	20.5	37.3	73.4	28.2	0.9	16.9	2	13.9	20.5	100.0%
Donne per categoria (teste)	17.4%	26.8%	43.3%	51.6%	0.0%	68.2%	100.0%	18.8%		38.3%
Donne per categoria (UTP)	18.6%	32.5%	43.5%	50.3%	0.0%	62.0%	100.0%	17.3%		39.8%

DEASS	Docenti con responsabilità	Altri Docenti	Collaboratori scientifici	Assistenti e/o Dottorandi	Direzione	Personale amministrativo	Personale di supporto	Personale di servizio	Totali	Totali in %
Donne (teste)	9	86	16	13		26		1	151	60.6%
Uomini (teste)	14	45	10	11	1	11	3	3	98	39.4%
Totale	23	131	26	24	1	37	3	4	249	100.0%
Donne (in UTP)	8.3	55.3	10.6	9.4	0	18.5	0	0.8	102.9	56.2%
Uomini (in UTP)	12.9	35.1	7.3	8.5	1	9.7	2.9	3	80.3	43.8%
Totale	21.2	90.4	17.9	17.9	1	28.2	2.9	3.8	183.2	100%
Donne per categoria (teste)	39.1%	65.6%	61.5%	54.2%	0.0%	70.3%	0.0%	25.0%		60.6%
Donne per categoria (UTP)	39.2%	61.2%	59.4%	52.5%	0.0%	65.6%	0.0%	21.1%		56.2%

DIR	Docenti con responsabilità	Altri Docenti	Collaboratori scientifici	Assistenti e/o Dottorandi	Direzione	Personale amministrativo	Personale di supporto	Personale di servizio	Totali	Totali in %
Donne (teste)		1	4	0	3	48	8	1	65	59.5%
Uomini (teste)	1	4	2	0	3	42	1	2	55	40.5%
Totale	1	5	6	0	6	90	9	3	120	100.0%
Donne (in UTP)	0	0.9	3.2	0	2.9	40.9	6.9	0.6	55.4	51.9%
Uomini (in UTP)	1	4	0.8	0	2.6	40.1	1	1.8	51.3	48.1%
Totale	1	4.9	4	0	5.5	81	7.9	2.4	106.6	100.0%
Donne per categoria (teste)	0.0%	17.8%	65.0%	0.0%	42.7%	56.0%	98.0%	32.1%		59.5%
Donne per categoria (UTP)	0.0%	17.5%	80.0%	0.0%	52.7%	50.5%	87.3%	25.0%		51.9%

DTI	Docenti con responsabilità	Altri Docenti	Collaboratori scientifici	Assistenti e/o Dottorandi	Direzione	Personale amministrativo	Personale di supporto	Personale di servizio	Totali	Totali in %
Donne (teste)	4	12	16	16	0	15	2	0	65	18.7%
Uomini (teste)	30	44	121	76	1	5		6	283	81.3%
Totale	34	56	137	92	1	20	2	6	348	100.0%
Donne (in UTP)	3.9	8.2	12.8	12.3	0	11.2	1.8	0	50.2	17.0%
Uomini (in UTP)	25.9	39.2	112	55.9	1	5	0	5.3	244.3	83.0%
Totale	29.8	47.4	124.8	68.2	1	16.2	1.8	5.3	294.5	100.0%
Donne per categoria (teste)	11.8%	21.4%	11.7%	17.4%	0.0%	75.0%	100.0%	0.0%		18.7%
Donne per categoria (UTP)	13.1%	17.3%	10.3%	18.0%	0.0%	69.1%	100.0%	0.0%		17.0%

Fonte: SUPSI

3.2 Obiettivi di efficacia

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

a) Formazione di base

Secondo l'**obiettivo a) 1**, la formazione di base della SUPSI nei cicli di studio bachelor e master deve rappresentare uno sbocco di studio nel Cantone Ticino per i titolari di 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.

Nella Tab. 26 vengono presentati i dati rilevati nel 2020 concernenti il tasso di passaggio (TP) MP-SUPSI, a seguito dell'ottenimento della maturità professionale, per la coorte 2015.

Tab. 26 Tasso di passaggio MP-SUPSI, coorte 2015

Indirizzo MP	TP immediato	TP cumulato (dopo 1 anno)	TP cumulato (2 anni dopo o più)	TP globale (dopo 5 anni)
MP artistica	20.8%	18.1%	5.6%	44.5%
MP commerciale	11.0%	14.5%	7.4%	32.9%
MP tecnica	15.3%	15.7%	3.8%	34.8%
MP socio-sanitaria	29.0%	6.2%	1.4%	36.6%
Totale SUPSI	16.9%	13.6%	4.9%	35.4%

Fonte: UST

Il 35.4% (tasso di passaggio globale) degli studenti con un attestato di maturità professionale ottenuta nel 2015 ha intrapreso gli studi alla SUPSI entro l'arco di 5 anni (dati misurati dall'Ufficio federale di statistica). Rispetto alla coorte di diplomati MP precedente (rilevamento 2019), la percentuale di conversione MP-SUPSI risulta più marcata, in crescita di 7.6 punti percentuali. Osservando l'evoluzione del tasso di transizione della coorte indagata, si rileva che il 16.9% si è iscritta nel medesimo anno in cui ha conseguito la maturità professionale (tasso di passaggio immediato), il 13.6% nell'anno successivo e il 4.9% fra il secondo e il quinto anno dall'ottenimento dell'attestato (tassi cumulati).

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 44.5% (immediato: 20.8%), nella MP commerciale al 32.9% (immediato: 11%), nella MP tecnica al 34.8% (immediato: 15.3%) e nella MP socio-sanitaria al 36.6% (immediato: 29%).

Tab. 27 Tasso di passaggio MP-altre SUP, coorte 2015

Indirizzo MP	TP immediato	TP cumulato (dopo 1 anno)	TP cumulato (2 anni dopo o più)	TP globale (dopo 5 anni)
MP artistica	15.5%	16.8%	17.0%	49.3%
MP commerciale	20.4%	17.1%	16.5%	54.0%
MP tecnica	28.8%	29.6%	14.4%	72.8%
MP socio-sanitaria	19.2%	17.1%	12.6%	48.9%
Totale altre SUP	22.3%	20.5%	15.3%	58.1%

Fonte: UST

Nella tabella 27 sono illustrati i tassi di passaggio validi per le altre SUP svizzere. Il confronto con le altre scuole universitarie professionali evidenzia che i tassi di transizione della SUPSI non raggiungono quelli registrati a livello nazionale. Si osservano, in particolare, tassi di conversione forti nella maturità di tipo tecnico (72.8% per le altre SUP contro 34.8% per la SUPSI), nella maturità di tipo commerciale (54% contro 32.9%) e nella maturità di tipo socio-sanitario (48.9% contro 36.6%), mentre per la maturità di tipo artistico non si nota una differenza significativa (49.3% contro 44.5%). Come si evince dalla Tab. 28, i tassi di accesso alla SUPSI (inferiori rispetto a quelli delle altre SUP nazionali) risentono di una percentuale di studenti ticinesi, in particolare di coloro in possesso di una maturità tecnica che scelgono di proseguire gli studi presso una scuola universitaria con sede in un altro Cantone (30.6%).

Tab. 28 Tasso di passaggio globale MP-SUP, coorte 2015

		Totale: passaggio globale		
		Totale	MP altri cantoni	MP cantone Ticino
Totale	Totale	58.1%	58.7%	47.6%
	Altre SUP	55.7%	58.3%	12.2%
	SUPSI	2.4%	0.5%	35.4%
MP tecnica	Totale	72.8%	73.3%	65.5%
	Altre SUP	70.1%	72.9%	30.6%
	SUPSI	2.6%	0.4%	34.9%
MP commerciale	Totale	54.1%	54.8%	37.5%
	Altre SUP	52.1%	54.3%	4.6%
	SUPSI	1.9%	0.5%	32.9%
MP artistica	Totale	49.3%	49.2%	50.0%
	Altre SUP	44.7%	49.2%	5.6%
	SUPSI	4.6%	0.0%	44.4%
MP artigianale	Totale	43.2%	43.2%	-
	Altre SUP	43.2%	43.2%	-
	SUPSI	0.0%	0.0%	-
MP agricola	Totale	59.7%	59.7%	-
	Altre SUP	59.7%	59.7%	-
	SUPSI	0.0%	0.0%	-
MP socio-sanitaria	Totale	49.0%	50.0%	37.2%
	Altre SUP	45.4%	49.3%	0.7%
	SUPSI	3.5%	0.7%	36.6%

Fonte: UST, Neuchâtel

Anche per la coorte 2015, infatti, il 12.2% degli studenti ticinesi in possesso di una maturità professionale (a fronte di un tasso di passaggio cantonale globale pari al 47.6%) si è immatricolato in una SUP fuori regione. Ciò è in parte riconducibile alla scelta da parte degli studenti di determinati percorsi di formazione di base non offerti in Ticino; d'altra parte è ancora presente nel Cantone un certo retaggio culturale che porta, sulla scia di una lunga tradizione di emigrazione universitaria, a prediligere una scuola d'oltralpe. Per contro, i detentori di maturità professionale conseguita negli altri cantoni e immatricolati presso la SUPSI ammontano allo 0.5%; si tratta di una percentuale esigua, non in grado di compensare la quota di studenti ticinesi che si dirigono oltre Gottardo.

Nel prossimo quadriennio sarà possibile valutare l'evoluzione di questo indicatore anche alla luce dell'entrata in funzione dei nuovi campus SUPSI di Lugano-Viganello e Mendrisio. Ci si attende che le nuove costruzioni, congiuntamente a un rinnovo delle attrezzature e della strumentazione, permetteranno alla SUPSI di accrescere la propria attrattività, influenzando positivamente sia il tasso di conversione cantonale sia la quota di studenti provenienti da altre regioni svizzere, fermo restando che l'attrattività della SUPSI nei confronti degli studenti d'oltralpe può dipendere anche dalla lingua ufficiale dei corsi proposti.

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 di inserimento professionale, coordinata dal Servizio carriera, esperienza e orientamento della SUPSI, ha visto coinvolti per l'anno 2020 in totale 819 diplomati di tutte le filiere di studio a un anno dall'ottenimento del titolo di studio. Al termine della rilevazione il tasso di risposta raggiunge il 61% (503 rispondenti) e risulta più elevato rispetto agli anni precedenti. L'obiettivo della rilevazione è 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 il lavoro, il luogo di lavoro e la coerenza tra studi e carriera lavorativa.

Le interviste sono state condotte utilizzando un questionario strutturato dal Laboratorio di metodologia e statistica (LABStat del DEASS), con il supporto del sistema CATI (*Computer Assisted Telephone Interviewing*), impiegando una doppia metodologia di rilevazione (telefonica e via web). Nella gestione dell'indagine sono stati seguiti i criteri di qualità-standard internazionali AAPOR. È stato inoltre sviluppato un modello di regressione logistica per studiare il processo di selezione.

Tab. 29 Tasso di entrata nella vita professionale per settori di studio

Area disciplinare	2017	2018	2019	2020
Costruzioni e territorio DACD	88%	93%	93%	89%
Design DACD	80%	87%	89%	54%
Economia DEASS	94%	97%	93%	86%
Sanità DEASS	97%	97%	98%	97%
Lavoro sociale DEASS	97%	100%	97%	91%
Tecnica DTI	94%	81%	98%	92%
Teatro ATD	67%	60%	100%	83%
Musica SUM-CSI	88%	87%	88%	82%
Totale	91%	94%	95%	90%

Fonte: SUPSI

Dall'esame dei dati relativi all'ultima coorte indagata si conferma elevata la percentuale di occupati entro un anno dal conseguimento del titolo (pari al 90% del totale dei laureati), registrando tuttavia una lieve diminuzione di 5 punti percentuali rispetto all'indagine

precedente. La percentuale del 90%, considerando che il 2020 è stato caratterizzato da incertezze sul mercato del lavoro dovute alla pandemia, conferma l'aderenza dell'offerta formativa SUPSI alle richieste del mercato del lavoro e il contenuto marcatamente professionalizzante dei percorsi formativi.

Nella quasi totalità dei gruppi disciplinari è confermato l'esito occupazionale elevato fin dal primo anno successivo al conseguimento del diploma. Si osservano infatti valori consistenti del tasso di occupazione tra i diplomati nell'ambito sanità (lavora il 97%), nell'ambito tecnica e tecnologia dell'informazione (92%), nell'ambito sociale (91%), nell'ambito architettura e costruzioni (89%), nell'ambito economia (86%), nell'ambito teatro (83%), nell'ambito musica (82%), mentre tra i diplomati nell'ambito del design si registra una decisa contrazione del tasso di occupazione rispetto al valore registrato nella scorsa rilevazione (dall'89% al 54%). Le difficoltà di inserimento professionale nell'ambito del design sono paragonabili a quelle riscontrate a livello nazionale e richiamano la necessità di un approfondimento coordinato. Il tasso di occupazione include, di regola, gli occupati sia a livello professionale che a livello formativo, in linea con gli standard internazionali.

Tab. 30 Tasso di occupazione per settori di studio e luogo di lavoro, 2020

Area disciplinare	Ticino	Altri cantoni	Estero
Costruzioni e territorio DACD	82%	18%	0%
Design DACD	54%	8%	39%
Economia DEASS	82%	5%	13%
Sanità DEASS	67%	29%	4%
Lavoro sociale DEASS	100%	0%	0%
Tecnica DTI	75%	10%	16%
Teatro ATD	0%	67%	33%
Musica SUM-CSI	28%	11%	61%
Totale	73%	16%	11%

Fonte: SUPSI

I dati nella tabella 30 confermano che il luogo di lavoro ad un anno dal diploma è il Ticino per il 73% dei laureati, il 16% è inserito professionalmente in altri cantoni della Svizzera tedesca e della Svizzera romanda mentre l'11% risulta essere attivo in ambito internazionale. Per quest'ultimo aspetto si sottolinea come gli ambiti artistici e di arte applicata abbiano un maggior respiro internazionale per l'occupazione dei propri diplomati.

Tab. 31 Tasso di occupazione per settori di studio e per genere, 2020

Area disciplinare	Valori percentuali		Valori assoluti	
	M	F	M	F
Costruzioni e territorio DACD	79%	67%	22	6
Design DACD	50%	32%	5	8
Economia DEASS	71%	82%	15	23
Sanità DEASS	96%	92%	21	80
Lavoro sociale DEASS	83%	86%	10	36
Tecnica DTI	65%	76%	43	10
Teatro ATD	33%	68%	1	6
Musica SUM-CSI	47%	60%	9	9
Totale	70%	78%	126	178

Fonte: SUPSI

La tabella 31 mostra il tasso di occupazione per area disciplinare e genere. Ad un anno dal diploma, si registrano differenze di genere nel tasso complessivo di occupazione a favore della componente femminile (+8 punti percentuali): risulta infatti pari al 78% tra le femmine e al 70% tra i maschi. I differenziali di genere variano anche a livello di ambito disciplinare, anche se la ridotta numerosità di ciascuna popolazione di riferimento impone un'opportuna prudenza nell'interpretazione dei risultati.

Il raffronto con le diverse indagini a livello nazionale non è possibile, poiché l'UST analizza i dati solo per ambito disciplinare (è stato confermato che non è disponibile la disaggregazione per singolo indirizzo di studio).

L'ambito disciplinare analizzato dall'UST include diverse filiere di studio non offerte dalla SUPSI. A titolo esemplificativo si consideri che tra i laureati dell'area disciplinare economia e servizi vengono inglobati, oltre ai laureati di economia aziendale, anche quelli di international business management, facility management, banking and finance, diritto economico, management della gestione alberghiera ecc.

Di conseguenza il collettivo in esame risulta differente, non solo in termini di rappresentatività, ma anche in termini di percorso formativo intrapreso.

Per quanto riguarda l'inserimento nel mondo del lavoro, i dati in nostro possesso sono ancora quelli emersi dallo studio condotto da USTAT in collaborazione con i due enti universitari ticinesi e relativo alla situazione professionale dei laureati tra il 2010 e il 2016 con provenienza ticinese. Dall'indagine emerge un tasso di occupazione molto elevato per gli studenti SUP/ASP provenienti dal Ticino (e che hanno studiato non solo alla SUPSI ma in qualunque SUP/ASP svizzera), già ad un anno dopo il diploma (97%), ma ancora di più a cinque anni di distanza (99%). In termini di reddito professionale mediano (in ETP), i laureati SUP/ASP presentano un valore di fr. 73'000.-, che nel corso del tempo ha registrato un aumento. Il dato relativo a tutti i laureati in Svizzera è leggermente superiore e corrisponde a fr. 80'000.-. A cinque anni dal diploma il reddito mediano per i laureati provenienti dal Ticino si attesta a fr. 78'000.-. A differenza delle università, per le SUP/ASP il genere determina una differenza salariale: le donne hanno un reddito mediano di fr. 72'000.- a fronte di un dato per gli uomini di fr. 76'000.-. Come per USI, i dettagli relativi agli ulteriori fattori che hanno un impatto sulla situazione professionale e il livello salariale dei laureati ticinesi sono consultabili nello studio. Nel confrontare il reddito mediano a un anno dal titolo in funzione del luogo di formazione e di lavoro, lo studio non fa una distinzione tra Università e SUP/ASP; tuttavia globalmente è possibile notare che il valore per i laureati provenienti dal Ticino è inferiore a quello di chi ha studiato fuori Cantone.

Sarebbe più che opportuno che si procedesse ad un aggiornamento dello studio.

L'**obiettivo a) 3** contempla il grado di adeguatezza delle competenze acquisite dai diplomati per campo di studio rilevato tramite indagini presso le aziende.

SUPSI ribadisce che per il 2020 non è stato possibile fornire i dati richiesti a causa dell'emergenza sanitaria ancora in corso. Essa in ogni caso ha riscontrato difficoltà nel reperire i dati per questo indicatore, a causa del tasso di risposta delle aziende generalmente molto basso, con conseguente scarsa ampiezza del campione di riferimento. Pertanto si ritiene necessario rivedere la metodologia di rilevazione dell'indicatore. Per il cdp 2021-2024 si rileverà, con cadenza biennale, l'adeguatezza delle competenze dei laureati (indipendentemente dall'anno in cui si sono diplomati).

Secondo l'ultimo dato disponibile, relativo al 2018, l'adeguatezza delle competenze dei diplomati SUPSI era stata giudicata positivamente dai datori di lavoro interpellati (63 aziende).

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.

Come illustrato nella tabella 32 nell'anno solare 2020 la SUPSI ha conferito complessivamente 599 diplomi della formazione di base, di cui 477 titoli bachelor e 122 titoli master (escluso DFA). Complessivamente 31 in meno rispetto al 2019.

Il 21% ha conseguito il diploma nell'area disciplinare della sanità DEASS, il 20% nella tecnica DTI, il 15% nell'economia DEASS, il 12% nella musica SUM-CSI, l'11% nel design DACD, il 10% nelle costruzioni e territorio DACD, il 9% nel lavoro sociale e il 3% nel teatro ATD.

Tab. 32 Tasso di entrata nella vita professionale per settori di studio, 2020

Area disciplinare	N. diplomi 2020	%
Costruzioni e territorio DACD	58	10%
Design DACD	65	11%
Economia DEASS	90	15%
Sanità DEASS	126	21%
Lavoro sociale DEASS	56	9%
Tecnica DTI	119	20%
Teatro ATD	16	3%
Musica SUM-CSI	69	12%
Totale	599	100%
di cui bachelor	477	80%
di cui master	122	20%

Fonte: SUPSI

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

La tabella 33 illustra il grado di soddisfazione medio degli studenti di bachelor e di master dei Dipartimenti SUPSI (escluse le affiliate) rispetto al percorso formativo svolto. Il tasso di soddisfazione è stato rilevato per mezzo di un questionario a cui ha partecipato il 66% degli studenti. Il rilevamento prende 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. In termini quantitativi il tasso di soddisfazione generale si fissa al 3.3 (livelli bachelor e master) su una scala di 4, registrando un leggero progresso pari a 0.1 punti rispetto all'anno scorso.

Se si esamina il grado di soddisfazione registrato a livello di singola area disciplinare, si osserva positivamente che tutti i valori si situano sopra il 3.0 (dal 3.1 della tecnica al 3.6 del lavoro sociale). 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. I punteggi più alti sono registrati per le attività di insegnamento-apprendimento (punteggio del 3.3 per i livelli bachelor e master) e le relazioni interne (3.3 per i livelli bachelor e master).

I miglioramenti auspicati sono da prevedere a livello di organizzazione e pianificazione dell'offerta formativa dove si riscontra il punteggio più basso (3.0 per i livelli bachelor e master). Le procedure di valutazione dei corsi di laurea nell'ambito del Sistema di Gestione della Qualità SUPSI (che ha già coinvolto 29 corsi di laurea) hanno portato alla definizione

di piani di azione, con misure che riguardano anche l'ambito organizzativo e di coordinamento al fine di un prossimo miglioramento.

Tab. 33 Grado di soddisfazione degli studenti e dei diplomati, 2020

Area disciplinare	Tasso di risposta complessivo	Apprezzamento complessivo del corso di laurea
Design DACD	38.7%	3.2
Costruzioni e territorio DACD	47.8%	3.2
Economia aziendale DEASS	86.6%	3.4
Lavoro sociale DEASS	96.1%	3.6
Sanità DEASS	77.8%	3.4
Tecnica DTI	46.5%	3.1
Totale	66.0%	3.3

Fonte: SUPSI

b) Formazione continua

L'**obiettivo b) 1** prevede che vi sia una verifica regolare della frazione di diplomati di percorsi MAS che hanno conosciuto un avanzamento di carriera a distanza di un anno dal diploma. In particolare, analizzano quattro punti: 1) il grado di soddisfazione degli studenti verso la formazione, 2) se le competenze apprese si sono rivelate utili, 3) se vi è stato un miglioramento a livello di carriera, 4) se è migliorata la retribuzione.

L'indagine sull'evoluzione di carriera dei diplomati FC condotta a febbraio-marzo 2021 (valida per l'anno 2019/2020), si riferisce ai diplomati a un anno dal conseguimento del diploma ed è stata estesa anche ai diplomati DAS.

L'universo dei diplomati MAS/EMBA e DAS corrisponde a 226. Negli anni passati si situava tra i 90-120, vista l'assenza dei diplomati DAS. Il tasso di risposta è stato del 63% (n=142) e rappresenta un netto miglioramento rispetto all'anno precedente, ove il tasso di risposta era pari al 21.5%. L'aumento è da ascrivere a un maggior numero di prese di contatto tramite un'indagine online (68 risposte) e un'indagine telefonica (74 risposte).

Il sondaggio è stato condotto tra la fine di febbraio e metà marzo 2021 tramite il Centro di Metodologie della Ricerca (CMR, ex LABStat) con il supporto CATI (interviste computerizzate telefoniche).

Il numero di rispondenti è ponderato su tutte le aree di formazione continua che nel periodo considerato avevano corsi MAS/EMBA, DAS attivi. Il 44% dei rispondenti ha conseguito un titolo nell'ambito sanitario (n=64), seguito dai diplomati dell'ambito economia (25%, rispettivamente n=36), ambito formazione e apprendimento (15%, rispettivamente n=22), ambito ingegneria industriale e informatica (10.4%, rispettivamente n=15), ambito design (2.8%, rispettivamente n= 4) e infine ambito diritto e lavoro sociale, entrambi rappresentati da solo due rispondenti ciascuno (rispettivamente 1.4% per area).

In generale la soddisfazione verso la formazione è alta tra i diplomati che ricoprono un ruolo da imprenditore (media 9.0) e quelli che sono responsabili di reparto (media 7.7); la soddisfazione è leggermente più bassa (media 7.3) per i dirigenti, collaboratori, quadri e altre categorie. Questo spiega perché la media complessiva rispetto al 2019 è scesa da 7.7 a 7.5 su 10, confermando una tendenza leggermente negativa se confrontata al valore del 2016 (7.9).

La motivazione principale della scelta di intraprendere un percorso di formazione continua è il "Desiderio personale di sviluppo di carriera" (66%), inoltre la maggior parte dei partecipanti ha scelto di frequentare un corso di formazione continua SUPSI per la struttura

del percorso formativo e dei suoi contenuti (58%) e per il riconoscimento del titolo (53%). La quota di intervistati che ha intrapreso un'ulteriore formazione continua certificante dopo il conseguimento del primo diploma di formazione continua è stata pari al 22.1%, registrando un calo rispetto all'anno precedente dov'era al 34%. Non è ancora considerata la situazione eccezionale di pandemia del periodo ed è difficile trarre una valutazione sulle cause che hanno determinato tale flessione. Occorrerà attendere l'anno successivo per vedere se si tratta di una tendenza o di una situazione contingente.

L'87.8% dei diplomati si dichiara soddisfatto delle mansioni che svolge, mentre l'82.7% è soddisfatto delle opportunità di carriera e l'attività lavorativa è percepita come molto o abbastanza stabile (92.1%). Viene anche apprezzato il grado individuale di responsabilità (91.4%), di autonomia (87.1%) e il trattamento economico (84.2%). I dati in generale sono in linea con le precedenti indagini, si evidenzia però un calo nella soddisfazione delle mansioni svolte (anno precedente 96%), nella possibilità di carriera (anno precedente 88.5%) e nel trattamento economico (anno precedente 96%). Si tratta di capire se questo peggioramento è dovuto a fattori esterni o se è attribuibile alla formazione continua svolta. SUPSI prevede la costituzione di un Comitato consultivo esterno della Formazione continua, all'interno del quale vi saranno rappresentanti provenienti da diversi settori economici che potranno aiutare nello stabilire le cause reali di questa situazione.

Per il 90% dei diplomati le competenze acquisite durante la formazione si sono rivelate mediamente utili (per il 33.8% molto utili; 56.1% abbastanza utili; solo per il 10.1% sono poco o per nulla utili). L'evoluzione di questo dato è in linea con i valori dell'anno precedente. Rimane l'obiettivo di allargare la quota di persone che ritengono le competenze "molto utili", magari verificando la percezione delle competenze trasferite nella professione nel gruppo di intervistati che ha ritenuto le competenze solo "abbastanza utili".

Su 139 diplomati rispondenti, il 43.9% (arrotondato a 44%) evidenzia un miglioramento a livello di carriera, per il 54.7% la posizione è rimasta uguale, per l'1.4% è peggiorata. Per il 40% di questi il miglioramento è avvenuto nel corso della formazione, per il 36.5% entro i 6 mesi dal diploma e per il restante 23.5% dopo i 6 mesi dal diploma. Osservando il dato relativo al 2020 si nota che per la prima volta meno di un diplomato su due ha avuto un avanzamento di carriera. Fermo restando che la particolare situazione economica del 2020 sicuramente non ha aiutato, bisogna comunque analizzare più approfonditamente e su di un periodo più lungo eventuali fattori esterni strutturali che possono influenzare questo dato.

Riguardo l'evoluzione dei salari dei diplomati con una formazione continua, il 46% (64 su 139) dei rispondenti ha migliorato la propria retribuzione salariale. Di questo campione il 38.1% ha visto un aumento del 5% del livello salariale, il 39.7% un aumento tra il 6 e il 10%, il 3.2% ha visto un aumento tra l'11 e il 20%; invece il 19% ha visto un aumento maggiore al 20% del livello salariale dopo un corso di formazione continua. Anche se rispetto al periodo precedente (2019) si registra un calo dei diplomati che hanno registrato un'evoluzione salariale positiva (-12%), con il 46% l'evoluzione dei salari è comunque in linea con la media degli ultimi 5 anni e rimane positiva se paragonata al 2018 (39%).

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

Negli scorsi 4 anni (2016-2019), SUPSI non ha raggiunto un numero sufficientemente grande di rispondenti per poter produrre risultati attendibili e rilevanti in termini statistici. In particolare, SUPSI segnala due criticità relative alla rilevazione del grado di soddisfazione dei datori di lavoro rispetto ai percorsi di formazione continua conclusi dai loro collaboratori: la reperibilità dei superiori diretti dei diplomati MAS/EMBA, spesso con un ruolo di dirigente o quadro e dunque con una minore flessibilità in termini di tempo, e l'obbligo, per SUPSI, di

richiedere il consenso ai diplomati prima di intervistare i rispettivi datori di lavoro (nel 2018, su un totale di 52 diplomati solo 20 hanno dato la loro autorizzazione).

A seguito delle difficoltà riscontrate e della scarsa rappresentatività dei campioni sinora ottenuti, l'indagine per l'anno 2020 non è stata condotta. La SUPSI sta ancora sviluppando l'integrazione di una nuova metodologia di analisi, in particolare l'organizzazione di "focus group". Per il prossimo quadriennio, alla luce dell'attuale scarsa attendibilità, l'indicatore non sarà più, in questa forma, parte del contratto di prestazioni con SUPSI; non appena il nuovo metodo di indagine sarà stato implementato e avrà dato prova di poter fornire dei risultati solidi e rilevanti, le considerazioni di questa valutazione potranno confluire nell'obiettivo b) 1, accanto alla valutazione da parte dei diplomati di formazione continua universitaria.

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 da Innosuisse, già CTI, dall'Unione europea (programmi quadro europei) e dal FNRS in rapporto al totale dei progetti inoltrati; la percentuale dovrebbe risultare in linea con la media di ciascun ente finanziatore.

Alla tabella 34 sono indicati i tassi di successo dei progetti sottoposti alle agenzie di finanziamento competitivo della ricerca, calcolati sulla base dei progetti accettati o accettati con condizioni per rapporto al numero complessivo di progetti inoltrati.

Tab. 34 Percentuale di accettazione dei progetti di ricerca

Ente finanziatore	2018			2019			2020		
	Progetti inoltrati	Progetti accettati	% di successo	Progetti inoltrati	Progetti accettati	% di successo	Progetti inoltrati	Progetti accettati	% di successo
Innosuisse (ex-CTI)	32	24	75%	37	23	62%	50	39	78%
Programmi europei	36	9	25%	47	10	21%	103	18	18%
FNRS	28	11	39%	27	7	26%	46	7	15%
Totale	96	44	46%	111	40	36%	199	64	32%

Fonte: SUPSI

Dalla tabella emerge che per il 2020 la percentuale di accettazione dei progetti Innosuisse è pari al 78%, di nuovo in aumento dopo la diminuzione rispetto al tasso di successo registrato lo scorso anno (62%). Sempre per il 2020, la quota di accettazione a livello svizzero si attesta al 55%; il tasso di successo SUPSI si situa dunque nel 2020 al di sopra della media nazionale, con un numero superiore alla media degli ultimi anni dei progetti inoltrati.

Per quanto concerne i progetti europei (Horizon 2020), il tasso di successo SUPSI nel 2020 è del 18%, leggermente inferiore rispetto alla quota del 21% dell'anno precedente; il numero di progetti inoltrati è invece passato da 47 a 103. Questo aumento di progetti inoltrati si spiega in parte vista l'inclusione dei progetti EIT al programma H2020. SUPSI segnala che 4 progetti del 2020 hanno ottenuto un punteggio al di sopra della soglia ma non hanno potuto essere finanziati per mancanza di budget; se questi fossero stati finanziati, la percentuale di accettazione ammonterebbe al 21% (quindi uguale ai livelli raggiunti nel 2019).

In riferimento al FNRS, per il 2020 il tasso di successo è pari al 15% includendo anche il DFA. Da notare è il fatto che 6 progetti inoltrati non hanno ancora ricevuto l'esito della selezione (ultimo aggiornamento 14.04.2021) e 5 progetti sono stati delle ri-sottomissioni.

In termini assoluti il numero di progetti accettati rispetto al 2019 è rimasto invariato (7), ma bisogna monitorare la tendenza negativa del tasso di successo registrata dal 2017 (-64%).

In generale, tenendo conto di tutti i progetti sottomessi ai maggiori enti finanziatori considerati (FNRS, Innosuisse e Horizon 2020), la media del tasso di successo è pari al 32%, il 4% in meno rispetto all'anno scorso. Da notare però che complessivamente nel 2020 vi è stato un'importante aumento del numero di progetti inoltrati (+79%) rispetto al 2019.

L'**obiettivo c) 2** richiede che vi sia una misurazione regolare, effettuata 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.

Il mezzo strutturalmente praticato ed approvato da prassi e formalismi relativi alle misure di qualità nelle istituzioni universitarie si basa sul principio dell'autovalutazione, seguito da una verifica da parte di esperti del campo. Infatti, il sistema qualità della Scuola è basato e si orienta all'accreditamento istituzionale che a sua volta ruota attorno al concetto di autovalutazione del sistema qualità. In questo senso le unità di ricerca di SUPSI eseguono questo esercizio con costanza e periodicità, onde espletare lo sviluppo di un sistema di qualità atto al miglioramento continuo delle proprie prestazioni, che sono in effetti prevalentemente progetti di ricerca applicata. Vi sono quindi le indicazioni necessarie per poter esprimere bene gli effetti prodotti dall'attività con i partner di progetto. Risultati che sono poi verificati periodicamente da pari (esperti del campo).

Come si evince dalla tabella 35, il grado di soddisfazione (scala da 1 a 6) raggiunge per SUPSI una media di 5.4, che supera ampiamente il valore soglia di 4.5 (75%).

Tab. 35 Valutazione del grado di soddisfazione delle imprese coinvolte nei progetti di ricerca (scala da 1 a 6)

Dipartimento	Valutazione dell'istituzione	Valutazione dei partner di progetto (Innosuisse) o partner mandante diretto
Dipartimento tecnologie innovative	5.2	5.6
Dipartimento ambiente costruzioni e design	5.4	4.5
Dipartimento economia aziendale, sanità e sociale	5.5	5.1
Accademia Teatro Dimitri	6.0	6.0
Scuola di Musica del Conservatorio	6.0	6.0
Media SUPSI	5.6	5.4

Fonte: SUPSI

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 2020 sono attivi 69 progetti in totale di cui la maggior parte hanno portato ad accordi a livello nazionale. Infatti si contano circa 54 progetti con accordi istituzionali nazionali e 15 progetti che hanno accordi istituzionali internazionali. Tra i progetti attivati nel 2020 ci sono principalmente 35 finanziati da Innosuisse (sia progetti d'innovazione che innocheques) e 6 finanziati dal FNRS. Inoltre, a livello nazionale 5 progetti sono stati finanziati da Fondazioni, 2 dal Canton Ticino (Fondo Energie Rinnovabili FER), 4 da Uffici Federali (di diverse divisioni), 1 finanziato dalla Kliniken Valens e 1 dal SEFRI-Divisione Affari spaziali. A livello internazionale sono attivi 9 progetti dal programma europeo Horizon 2020, 4 dall'Istituto europeo d'innovazione & tecnologia (EIT), 1 da programmi di cooperazione internazionali (Leading House ETH) e 1 Interreg.

Complessivamente il numero di progetti attivi nel 2020 è aumentato (+16) rispetto all'anno precedente (53).

A partire dal 2021 il presente indicatore non verrà più rilevato separatamente e la sua misurazione avverrà sulla base del dettaglio relativo ai progetti fornito dalla SUPSI (cfr. obiettivo 10 lett. c) cifra 1).

3.3 Obiettivi di efficienza

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

a) Formazione di base

L'**obiettivo a) 1** richiede un costo medio per studente per settore di studio non superiore alla media svizzera paragonabile.

La tabella 36 illustra i costi medi per studente suddivisi nei diversi settori di studio. I dati relativi al costo medio nazionale si riferiscono all'anno 2019, poiché i valori per il 2020 verranno pubblicati dall'UST solo a fine agosto 2021. Nei settori musica, tecnica, costruzioni e territorio, design e sanità i costi medi sono ampiamente al di sotto della media svizzera. Nel settore del lavoro sociale e dell'economia aziendale il costo medio per studente SUPSI è solo leggermente inferiore alla media svizzera, mentre solo nell'ambito del teatro si registra uno sfioramento rispetto al dato medio nazionale. Nel 2020 i costi medi di SUPSI rispetto all'anno precedente risultano essere in diminuzione in tutti i settori di studio, ad eccezione del teatro. La diminuzione dei costi nell'area dell'economia aziendale ha fatto sì che per il 2020 il costo è ora al di sotto della media Svizzera.

In generale vi è dunque un'evoluzione positiva dei costi medi per studente, tuttavia non è da escludere che le circostanze pandemiche possano aver influito su questa tendenza. Sarà possibile fare un confronto obiettivo una volta terminata l'emergenza sanitaria.

Per quanto concerne il tema della discrepanza salariale tra docenti SUPSI e docenti presso altre SUP svizzere, SUPSI si è posta l'obiettivo di approfondire la tematica delle condizioni salariali del corpo accademico e di sviluppare un nuovo modello retributivo nell'ambito della strategia quadriennale 2021-2024.

Tab. 36 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 2019	Costo medio SUPSI 2020	Costo medio CH 2019
Costruzioni e territorio	28'153	26'477	32'297
<i>Costo standard</i>	36'758	36'758	
Design	31'630	30'657	35'489
<i>Costo standard</i>	37'200	37'200	
Economia aziendale	19'285	17'924	18'862
<i>Costo standard</i>	18'229	18'229	
Sanità	22'112	21'850	26'064
<i>Costo standard</i>	27'926	27'926	
Lavoro sociale	20'345	19'722	20'557
<i>Costo standard</i>	22'175	22'175	
Tecnica	25'656	23'938	35'215
<i>Costo standard</i>	38'560	38'560	
Musica	35'556	33'762	46'661
<i>Costo standard</i>	44'604	44'604	
Teatro	49'710	51'347	46'661
<i>Costo standard</i>	50'000	50'000	

Fonte: SUPSI

L'**obiettivo a) 2** prevede che il tasso di inquadramento per campo di studio sia in linea con la media svizzera paragonabile.

Il presente indicatore misura il rapporto tra il numero di studenti (in teste) e il numero di personale accademico attivo nell'insegnamento (in ETP). La tabella 37 illustra i tassi di inquadramento SUPSI suddivisi per settore di studio; poiché le cifre aggiornate non sono ancora disponibili, i valori relativi alla media svizzera si riferiscono all'anno precedente a quello in esame. Si segnala inoltre che i dati relativi al 2018 sono stati modificati a seguito dell'adeguamento del calcolo alla metodologia utilizzata dall'UST.

Per il 2020 i valori SUPSI sono in generale in linea con la media nazionale, ad eccezione dell'economia aziendale.

Rispetto allo scorso anno il tasso di inquadramento risulta essere leggermente inferiore al valore di riferimento nei settori del design e della sanità, oltre a quello del lavoro sociale, mentre negli ambiti architettura e costruzione, musica e teatro e tecnica, i dati SUPSI si situano al di sopra della media svizzera. In questi settori, i tassi indicano che la capienza dei posti di studio viene sfruttata in maniera efficiente da SUPSI. Rimane in ogni caso importante continuare, anche negli anni a venire, a seguire e valutare l'evoluzione del presente indicatore.

Tab. 37 Tassi di inquadramento per settore SUPSI

Settore	2018		2019		2020	
	SUPSI	Media CH 2017	SUPSI	Media CH 2018	SUPSI	Media CH 2019
Architettura e costruzione	11.95	10.10	11.77	10.00	11.74	9.94
Design	4.79	9.20	8.89	8.30	8.78	9.17
Economia	14.71	22.10	17.80	22.40	15.85	22.56
Musica e teatro	8.40	7.20	9.34	7.20	7.99	7.17
Sanità	14.25	13.80	14.22	13.60	12.65	13.88
Tecnica	12.81	10.80	13.31	10.90	12.78	10.78
Lavoro sociale	16.69	18.40	16.33	18.60	16.32	18.52

Fonte: SUPSI

L'**obiettivo a) 3** riguarda la percentuale di ECTS acquisiti rispetto a quelli iscritti per ogni settore di studio.

Come indicato alla tabella 38, a livello complessivo le percentuali di ECTS acquisiti rispetto ai crediti iscritti risultano essere piuttosto stabili nel periodo oggetto di analisi; il dato globale per l'anno 2019/2020 si situa all'84%, leggermente inferiore, ma comunque in linea con il valore rilevato lo scorso anno (86%). Una diminuzione percentuale marcata si riscontra nel settore del lavoro sociale, da ricondurre al termine della fase di transizione dovuta alla revisione del corso bachelor. Infatti, il valore per il lavoro sociale (92) si è allineato di nuovo agli anni 2017/2018 (95).

Tab. 38 Percentuale di crediti formativi acquisiti rispetto agli iscritti

Settore	2019/2020	2018/2019	2017/2018	2016/2017
Architettura e costruzione	85	84	82	83
Design	88	89	87	88
Economia	77	74	74	76
Lavoro sociale	92	103	95	96
Sanità	94	92	92	107
Tecnica	77	80	79	79
SUPSI globale	84	86	84	89

Fonte: SUPSI

La percentuale raggiunta è valutata in maniera positiva, poiché denota e riconferma l'elevato grado di impegno degli studenti SUPSI nel portare a termine e certificare i corsi ai quali si iscrivono, eseguendo e superando la verifica delle prestazioni attese.

b) Formazione continua certificata

L'**obiettivo b)** prevede la copertura dei costi diretti tramite tasse di partecipazione (rapporto tra ricavi diretti e costi diretti).

Per il 2020 il tasso di autofinanziamento diretto della formazione continua certificata e non certificata SUPSI si attesta al 86%, valore inferiore all'obiettivo del 100% e che conferma la leggera tendenza negativa registrata degli anni passati. La percentuale indicata, che si intende comprensiva dei dati relativi alle scuole affiliate, è stata calcolata sulla base di ricavi diretti di 5.3 milioni di franchi e costi diretti per 6.2 milioni di franchi.

Nello specifico, il tasso di autofinanziamento diretto è pari al 85% per i dipartimenti SUPSI (4.97 milioni di franchi di ricavi diretti, 5.82 milioni di franchi costi diretti), al 112% per il CSI (0.263 milioni di franchi ricavi diretti, 0.234 milioni di franchi costi diretti) e al 54% per l'ATD (0.075 milioni di franchi ricavi diretti, 0.139 milioni di franchi costi diretti).

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.

Per il 2020 il tasso di autofinanziamento diretto della ricerca competitiva SUPSI (incluse le scuole affiliate) ammonta al 108%, ampiamente al di sopra dell'obiettivo del 100% (2019: 107). La percentuale indicata deriva da 13.7 milioni di franchi di ricavi diretti e 12.6 mio di costi diretti. Per l'ATD i ricavi diretti sono risultati pari a 0.107 milioni di franchi mentre i costi diretti a 0.106 mio. Il CSI non ha invece svolto ricerca competitiva nel corso del 2020.

L'**obiettivo c) 2** prevede la copertura dei costi completi, ovvero un autofinanziamento analitico del 100%, nei mandati diretti di ricerca e di servizio.

La percentuale di autofinanziamento complessivo dei mandati diretti SUPSI si attesta al 89%, al di sotto dell'obiettivo del 100% (2019 90%); i ricavi ammontano a 12.4 milioni di franchi, mentre i costi completi sono pari a 13.9 mio.

Considerando unicamente i mandati di servizio, il tasso di autofinanziamento corrisponde al 93%, in particolare anche a causa del blocco di alcune attività durante la prima ondata pandemica; nel caso dei mandati derivanti dai contratti specifici cantonali (contratto di prestazioni tra il DACD e il Dipartimento del territorio rispettivamente il DSS), esso ammonta al 99%. L'autofinanziamento derivante dai mandati diretti di ricerca è invece pari all'85%.

L'autofinanziamento dei mandati diretti di ricerca e dei servizi per SUM-CSI ammonta al 104% (0.089 milioni di franchi di ricavi, 0.085 mio di costi completi), al 76% per l'ATD (0.20 milioni di franchi di ricavi, 0.26 mio di costi completi).

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

I dati relativi al volume di ricavi per rapporto al numero (ETP) di personale scientifico sono presentati alla tabella 39. Analizzando gli indicatori finanziari per il 2020 si osserva che mediamente l'importo di ricavi da ricerca, generato dai singoli professori, docenti-ricercatori o collaboratori scientifici SUPSI, è pari a fr. 194'170.-, in forte crescita rispetto al dato 2019 (fr. 155'420.-). Tale cifra ammonta invece a fr. 192'338.- (nel 2019 fr. 153'666.-) se non si prendono in considerazione i dati di musica e teatro, i cui ETP di personale scientifico risultano più contenuti rispetto agli altri ambiti. Sempre escludendo i suddetti campi, si rileva un notevole aumento dell'indicatore per la tecnica (fr. 196'823.- nel 2020 contro i 135'955.- del 2019), dovuto in parte ad un aumento dei ricavi, ma anche alla forte diminuzione di ETP di personale scientifico (da 130.57 nel 2019 a 96.65 nel 2020). Anche per la sanità si è rilevato un aumento importante dell'indicatore da fr. 148'452.- nel 2019 a fr. 185'094.- nel 2020, dovuto unicamente alla diminuzione di ETP di personale scientifico. A questi due casi si contrappone il settore della *Life Science* (da fr. 415'067.- nel 2019 a fr. 217'659.- nel 2020) che nonostante abbia generato leggermente più ricavi, ha anche quasi raddoppiato le ETP di personale scientifico, passando da 5.28 ad un valore di 10.18.

In generale, l'aumento dell'indicatore medio è da attribuire in parte ad un leggero aumento dei ricavi, ma soprattutto per via del minor numero di ETP di personale scientifico medio (da 211.9 nel 2019 a 177.73 nel 2020).

In sede di rinnovo dei cdp, dopo un'attenta analisi della significatività dell'indicatore proposto, si è deciso di non proseguire più con la rilevazione dei dati nella presente forma. La SUPSI continuerà a fornire informazioni relative al volume dei ricavi per ambito di ricerca, ma queste non saranno tuttavia più poste in relazione diretta con gli ETP di personale scientifico.

Tab. 39 Evoluzione del volume assoluto e relativo dei ricavi (in fr.) per settore di ricerca

	2019			2020		
	Ricavi	ETP personale scientifico	Indicatore	Ricavi	ETP personale scientifico	Indicatore
Costruzioni	7'058'770	38.99	181'039	7'230'731	35.57	203'291
Tecnica	17'752'119	130.57	135'955	19'022'349	96.65	196'823
Life Science	2'189'988	5.28	415'067	2'215'568	10.18	217'659
Economia	1'532'963	7.01	218'612	1'214'679	5.83	208'303
Design	749'771	5.51	136'045	877'446	6.04	145'208
Lavoro sociale	1'129'892	10.15	111'266	1'350'327	11.28	119'701
Sanità	1'739'518	11.72	148'452	1'784'659	9.64	185'094
Musica	507'874	0.90	566'474	478'415	1.17	410'380
Teatro	272'101	1.76	154'304	334'995	1.37	244'590
SUPSI	32'932'996	211.90	155'420	34'509'169	177.73	194'170
SUPSI senza musica e teatro	32'153'021	209.24	153'666	33'695'759	175.19	192'338

Fonte: SUPSI

L'**obiettivo all'art. 11 cpv. 2** richiede che la percentuale dei costi amministrativi sia in linea con la media svizzera.

Questo indicatore nell'anno 2020 è stato completamente allineato alla modalità di calcolo dell'UST: sono considerati personale amministrativo i direttori, i collaboratori amministrativi e i collaboratori tecnici. Nel 2020 la quota del personale amministrativo ammonta al 23.9% (il valore 2019 ricalcolato secondo la nuova metodologia è di 23.8%), inferiore alla media Svizzera pari al 30.8% (dato 2019).

La media Svizzera del 2020 sarà disponibile solo con la pubblicazione ufficiale della statistica delle persone prevista per agosto-settembre 2021. Rispetto al 2019 non vi è stato quindi un cambiamento; se da un lato questo risultato indica che la SUPSI continua ad operare in maniera efficiente sul fronte dei costi per il personale amministrativo, dall'altro rimane necessario monitorare l'evoluzione del dato in questione per garantire che non sussista una sottodotazione di collaboratori tecnici e amministrativi. In questo senso, la SUPSI segnala il contratto collettivo di lavoro del personale amministrativo CCL SUPSI, approvato dal Consiglio SUPSI nel giugno 2019, quale strumento per una maggiore valorizzazione del profilo dei collaboratori tecnico-amministrativi.

3.4 Osservatorio sulle professioni e le prospettive professionali nel settore socio-sanitario

In veste di ente formatore, dalla fondazione nel 2012, SUPSI partecipa insieme a DECS e DSS ai lavori dell'Osservatorio cantonale sulle professioni e le prospettive professionali nel settore socio-sanitario, una piattaforma di interscambio tra istituti di formazione e servizi cantonali di coordinamento delle strutture sanitarie e socio-sanitarie. Lo scopo dell'Osservatorio è sia quello di monitorare il fabbisogno, sia di incrementare il personale formato residente, migliorandone anche le prospettive professionali.

Con l'Osservatorio la SUPSI ha costruito un sistema di indicatori stabile che permette una valutazione attendibile delle condizioni di impiego nel settore. Sono stati elaborati alcuni scenari da approfondire al fine di valutare come allungare la vita professionale ed è stato definito in 290-300 il numero di diplomati infermieri necessari ogni anno fino al 2030 per coprire integralmente il fabbisogno.

La situazione pandemica che ha caratterizzato il 2020 ha reso ancora più impellente una corretta organizzazione della formazione di personale qualificato e preparato ad affrontare situazioni di emergenza, evitando che il cantone debba fare eccessivamente affidamento su personale sociosanitario non residente. I rischi in questo senso di una scarsità di personale, per via ad esempio dell'impossibilità del personale non residente di recarsi al lavoro, devono essere considerati in futuro. L'obiettivo perseguito da SUPSI di portare a 140 il numero di matricole annuali per gli studi in infermieristica è sicuramente un passo nella giusta direzione. Inoltre, nel corso del 2020 e del 2021 è stato messo a punto un messaggio (PRO SAN 2021-2024), attualmente pendente in Gran Consiglio, che contiene 7 misure concrete destinate a migliorare sia l'accessibilità sia l'attrattività del settore sociosanitario allo scopo di poter giungere a coprire il fabbisogno nel settore.

3.5 Aspetti finanziari

Nella sua relazione sintetica del 25 maggio 2021 (allegato 10) il CCF ha certificato la generale correttezza della tenuta dei conti d'esercizio 2020 e l'assenza di anomalie significative. L'esercizio 2020 si è chiuso per SUPSI con un disavanzo d'esercizio complessivo di fr. 677'994.97, costituito dall'utile di fr. 13'849.11 del DFA (capitolo 4.4) e dalla perdita di fr. 691'844.08 della SUPSI (escluso DFA). I costi totali ammontano a fr. 126'883'070.- e i ricavi totali ammontano a 126'205'075.-.

L'anno 2020 di SUPSI e delle sue affiliate è stato fortemente condizionato dagli effetti della pandemia di COVID-19, che ha comportato significativi scostamenti rispetto al 2019 in diverse posizioni di bilancio e di conto economico. La diminuzione dell'utile d'esercizio rispetto all'anno precedente (-0.94 mio) è da imputare principalmente all'aumento dei costi del personale (+4.2 mio) e ai minori ricavi per l'insegnamento (-1.4 mio). Questi ultimi, per effetto della pandemia, hanno subito una flessione a causa delle minori iscrizioni ai corsi di formazione continua (in particolar modo nell'area sanitaria e sociale). Inoltre, sul fronte delle uscite, oltre all'aumento dei costi del personale, dovuto dall'assunzione di ulteriori UTP per l'ampliamento delle attività formative e di ricerca, si rilevano minori spese di energia (-0.23 mio), minori costi di pubblicità (-0.69 mio) e minori onorari, mandati e spese diverse (-1.78 mio). Tali contrazioni della spesa, come descritto in precedenza, sono dovute alla situazione pandemica.

L'utile d'esercizio del DFA è iscritto nell'apposito conto, mentre la perdita di SUPSI è riportata nel "Fondo rischi".

L'art. 24 cdp prevede che eventuali risultati d'esercizio derivanti dall'attività finanziata dallo Stato siano esposti a bilancio tramite un fondo per la compensazione dei rischi. Secondo il regolamento interno della 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. Al 31 dicembre 2020 il fondo rimane a 5 mio di franchi, ma nel 2021 tale importo verrà diminuito della perdita del 2020.

Per quanto concerne il valore del Bilancio, il suo aumento è da ricondurre principalmente all'aumento della voce passiva Capitale di terzi a lungo termine a seguito dei prestiti del Cantone riferiti ai campus (campus Mendrisio Stazione +9.5 mio e campus Lugano-Viganello +3.4 mio). Al 31 dicembre 2020 il prestito del Cantone risultava di 66.7 mio su un limite massimo previsto di 140.5 mio.

La relazione sintetica del CCF del 16 aprile 2021 (allegato 12) riporta per l'ATD un disavanzo d'esercizio per il 2020 di fr. 8'173.71, in sostanziale calo rispetto all'anno precedente (utile di fr.169'657.25). Sono stati registrati minori costi d'esercizio, in particolare nelle voci di spese per beni e servizi per l'insegnamento e onorari, mandati, perizie e spese diverse.

Per il CSI, la relazione dettagliata del CCF del 10 giugno 2020 indica per il 2020 un disavanzo d'esercizio di fr. 157'853.24., in calo rispetto al 2019 (anno in cui l'utile d'esercizio era pari a fr.11'494.30) principalmente a causa di una diminuzione dei ricavi e di un aumento dei costi, da ricondurre a sua volta ad un incremento di altri costi d'esercizio (allegato 14).

Il CCF raccomanda di approvare il conto annuale della SUPSI e attesta che il conto annuale per l'esercizio chiuso al 31.12.2020 è conforme alle disposizioni legali e regolamentari.

Al fine di una visualizzazione dell'evoluzione del contributo di gestione erogato o previsto dal 2014 al 2020 nelle sue componenti, si veda la tabella 40 qui di seguito. Conformemente all'art. 27 del cdp, è stata posta una limitazione alla crescita dei contributi di gestione sul periodo 2017-2020.

Tab. 40 Evoluzione del contributo di gestione cantonale SUPSI (incluso il contributo d'infrastruttura) per prestazione (in migliaia di fr., incluso l'importo per le affiliate ticinesi)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Formazione base	9'431	10'019	10'306	10'275	10'766	11'354	11'375
Formazione continua	1'670	1'865	1'640	1'302	1'341	1'580	1'592
Ricerca	8'083	8'647	9'192	7'695	7'760	8'233	8'193
Infrastruttura	4'251	5'308	5'165	5'081	5'359	6'336	6'270
Vantaggio di ubicazione	1'483	1'577	1'640	1'733	1'784	1'863	1'892
Totale richiesto	24'918	27'418	27'943	26'087	27'010	29'366	29'322
<i>Differenza richiesto-concesso</i>	1'698	4'165	3'843	1'897	2'730	4'766	4'822
<i>In %</i>	6.8%	15.2%	13.8%	7.3%	10.1%	16.2%	16.4%
Totale accordato	23'220	23'253	24'100	24'190	24'280	24'600	24'500
<i>Aumento annuo</i>	4.8%	0.1%	3.6%	0.4%	0.4%	1.3%	-0.4%

Fonte: DCSU

3.6 Riassunto sul raggiungimento degli obiettivi

Nel cdp gli **obiettivi generali** sono obiettivi con valenza generica, sia sul piano finanziario sia su quello qualitativo, che prevedono il raggiungimento di determinati output, anche a fronte di una valutazione dell'evoluzione temporale dei singoli indicatori. Essi spaziano dalla definizione di quote minime di studenti confederati alla verifica dell'attualizzazione della formazione continua e del raggiungimento della parità di genere. Come già negli anni precedenti, anche nel 2020 la SUPSI non ha raggiunto l'obiettivo relativo alla percentuale minima di iscritti provenienti da altri cantoni, registrando persino un leggero calo (-0.1%)

rispetto all'anno precedente. Tuttavia, non si tratta necessariamente di un'inversione di tendenza, dato che la situazione pandemica ha potenzialmente sfavorito lo spostamento degli studenti tra i vari cantoni nel corso dell'anno. Inoltre, SUPSI sta lavorando attivamente per migliorare la sua attrattività, in particolare tramite misure di differenziazione dell'offerta formativa rispetto alle altre SUP svizzere.

Per quanto riguarda la quota massima di studenti esteri iscritti, l'obiettivo è stato raggiunto a livello di bachelor; gli iscritti a un master SUPSI hanno invece anche quest'anno superato la percentuale massima definita, rimanendo pressoché invariata rispetto al 2019. Analogamente al 2019, la quota stabilita è stata superata anche per i bachelor e i master DTI. SUPSI dimostra dunque di riuscire a mantenere un forte legame con il territorio, valorizzando gli studenti con maturità conseguite in Ticino. Sul fronte master, come si è visto, la composizione del corpo studentesco in termini di provenienza geografica è maggiormente influenzata da fattori esterni quali la domanda locale e l'impronta internazionale dei programmi formativi proposti. Rimane importante continuare a monitorare questo indicatore e l'impatto delle misure attuate da SUPSI a favore di un incremento del numero di studenti ticinesi e confederati.

Nell'ambito della formazione continua si registra per il 2020 un calo dei partecipanti a una formazione certificante di breve e lunga durata, nonché una lieve diminuzione dei diplomati. Anche in questo caso la flessione dei dati è stata determinata dalla situazione pandemica ed è quindi auspicabile un'evoluzione in rialzo per i prossimi anni.

Infine, si confermano anche per il 2020 i risultati positivi relativi alla percentuale di docenti-ricercatori, alla quota parte corrispondente alla ricerca e ai servizi e alle pari opportunità, che dimostrano l'evoluzione favorevole delle strutture SUPSI.

Per quanto concerne gli **obiettivi di efficacia**, nel 2020 SUPSI ha perlopiù raggiunto tutti i propositi definiti per la formazione di base. I valori relativi al tasso di entrata nella vita professionale mostrano un grado di occupazione dei diplomati SUPSI elevato, ma in leggero calo rispetto agli anni precedenti. Questo risultato potrebbe essere dovuto alle circostanze pandemiche che hanno reso maggiormente difficile l'inserimento professionale dei diplomati.

Nel 2020, nonostante vi sia stata una diminuzione del numero di diplomi conferiti da SUPSI, il tasso di soddisfazione degli studenti e dei diplomati è superiore al 75% della scala di valutazione applicata e conferma il trend positivo degli anni passati. Solo per quanto riguarda il tasso di passaggio dopo l'ottenimento di una maturità professionale rilasciata nel Cantone il dato SUPSI resta inferiore alla media nazionale; questo indicatore rimane tuttavia in parte ancora influenzato da fattori culturali che spingono molti studenti a prediligere il proseguimento degli studi a nord delle Alpi.

Nel settore della formazione continua i dati 2020 mostrano un generale miglioramento della situazione lavorativa dei partecipanti a corsi SUPSI, a riconferma della validità e della conseguente attrattività dell'offerta formativa. Tuttavia, a livello di percentuale vi è una flessione rispetto agli anni precedenti, dovuta verosimilmente anche qui alle circostanze pandemiche che hanno portato ad un contesto economico più difficile.

Per quel che riguarda l'ambito della ricerca e delle prestazioni di servizio i risultati ottenuti sono valutati positivamente sia sul fronte della percentuale di successo dei progetti inoltrati da SUPSI agli enti finanziatori, sia su quello delle collaborazioni istituzionali instaurate.

Infine, riscontri positivi si hanno anche dalla valutazione degli **obiettivi di efficienza**. Il costo medio per studente è in linea o tendenzialmente inferiore rispetto alla media nazionale; l'analisi del tasso di inquadramento evidenzia uno sfruttamento efficiente della capienza dei posti di studio disponibili. Anche il rapporto tra ECTS acquisiti e crediti iscritti mostra il raggiungimento di un elevato livello di dedizione da parte degli studenti SUPSI, la maggior

parte dei quali completa in maniera produttiva i moduli ai quali si è iscritta. Dai valori relativi al tasso di autofinanziamento si osservano percentuali notevoli, seppur talvolta inferiori alle quote stabilite. Nell'ambito della formazione continua, la copertura dei costi tramite tasse di partecipazione è, con l'86%, leggermente inferiore all'obiettivo del 100%; per quanto riguarda la ricerca e le prestazioni di servizio, nel 2020 il tasso di autofinanziamento della ricerca competitiva supera largamente il traguardo fissato, mentre quello dei mandati diretti si attesta all'89%, leggermente al di sotto dell'anno precedente. In crescita anche nel 2020 è invece il dato concernente i ricavi da ricerca generati dai singoli professori, docenti-ricercatori e collaboratori scientifici SUPSI mentre la quota di personale amministrativo SUPSI è diminuita; quest'ultima si situa ancora al di sotto della media nazionale e richiede dunque un attento monitoraggio per scongiurare un'eventuale sottodotazione di collaboratori tecnici e amministrativi, anche rispetto alle altre SUP svizzere.

4. VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL CONTRATTO DI PRESTAZIONI FRA IL CANTONE E IL DIPARTIMENTO FORMAZIONE E APPRENDIMENTO DELLA SUPSI PER L'ANNO 2020

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 (cfr. rapporto di attività 2020, allegato 15).

Per garantire il coordinamento tra il Cantone e l'ente formatore l'art. 13 cpv. 3 della LUSI/SUPSI prevede la stipula di una convenzione. La convenzione in vigore, firmata dalle parti in data 19 giugno 2018, valida fino al 31 dicembre 2020, definisce le modalità di cooperazione tra il DECS e il DFA nell'ambito della formazione iniziale e continua e nella ricerca. Il contatto e il dialogo permanente tra il DECS e il DFA è garantito dal Gruppo di coordinamento presieduto dal direttore del DECS, le cui finalità sono di valutare le necessità di collaborazione specifica, il monitoraggio del fabbisogno di docenti, la pianificazione dell'offerta formativa quadriennale e la 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, misurabili attraverso gli indicatori stabiliti 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) cifre 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. 41 Numero di diplomati bachelor

Teste	Totale
Scuola dell'infanzia	20
Scuola elementare	61
Totale	81

Fonte: SUPSI

Il progetto 100matricole promosso congiuntamente da DECS e DFA prevedeva di raggiungere il centinaio di matricole bachelor per un periodo transitorio allo scopo di incrementare il numero di diplomati e fornire una risposta concreta in particolare alla penuria di insegnanti di scuola elementare. L'obiettivo originale di incrementare i diplomati bachelor rispetto alla situazione del 2016 (40 diplomati) può dirsi raggiunto, grazie al raddoppio del numero di diplomi avvenuto in tempi rapidi. Tuttavia, i 100 diplomati non sono stati raggiunti, attestandosi nel 2020 a 81 (cfr. tabella 38) e rimanendo praticamente stabili dal momento in cui il progetto è giunto a regime nel 2018 (80 diplomati). Nel dettaglio, i diplomati bachelor per la scuola dell'infanzia sono 20, quelli per la scuola elementare 61.

Il numero di diplomati risulta più basso del numero di persone ammesse; ciò è dovuto agli abbandoni in corso di formazione e all'esclusione di alcuni studenti a seguito di ripetute bocciature. In questo senso, il nuovo cdp per il quadriennio 2021-2024 prevede un monitoraggio, oltre che del numero di diplomati, anche del tasso di abbandono.

Relativamente al numero di diplomati per le scuole medie e le scuole medie superiori, la tabella 42 illustra i dati per anno e tipo di abilitazione, come previsto dall'art. 23 cpv. 1 lett. b) punto 2. Nell'anno 2020 il totale dei diplomi master scuola media, media superiore e seconda abilitazione è stato di 83. Le cifre variano da un anno all'altro in base al numero di materie presenti nell'offerta formativa concordata con il DECS.

Tab. 42 Diplomati per anno e tipo di abilitazione

	2017	2018	2019	2020
Il abilitazione	9	2	1	3
Livello sec I	73	81	73	63
Livello sec II	10	30	12	17
Totale	92	113	86	83

Fonte: SUPSI

Per quanto attiene ai diplomati per il settore medio e medio superiore il DECS conferma che è stato raggiunto l'obiettivo di formare un numero sufficiente di docenti per garantire il ricambio generazionale e la crescita del numero di sezioni. Solo per tedesco permangono difficoltà nell'assicurare il ricambio di docenti a causa del basso numero di candidati idonei.

Al fine di colmare questa penuria, DECS e DFA hanno concordato di proporre a partire da settembre 2021 una nuova formazione (master) per l'insegnamento del tedesco nel livello secondario I rivolta a portatori di un bachelor in Insegnamento primario, strutturata coerentemente con i regolamenti della CDPE per questo genere di formazioni.

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.

Dal rapporto del gruppo misto del DFA e della Divisione della scuola (DS) del DECS si evince che l'obiettivo risulta raggiunto: nel 2020 l'offerta complessiva si attesta a 169 corsi, ripartiti in 82 corsi brevi e 87 corsi brevi certificati. I corsi che hanno preso effettivamente avvio sono stati 157, di cui 68 sono stati finanziati grazie al mandato della DS. Di regola sono stati aperti i corsi di almeno 12 iscritti; in 7 casi il DFA ha deciso lo sdoppiamento del corso con oltre 24 iscritti, si tratta di un numero di casi simile all'anno precedente. Da osservare che i corsi soppressi sono notevolmente diminuiti rispetto al picco raggiunto nell'anno accademico 2018/2019, tornando quindi a livelli abituali. Sembra dunque verosimile l'ipotesi che lo scorso anno, durante il quale sono stati soppressi 29 corsi a

seguito di un numero di iscritti minore a 12, sia stato condizionato dal raggiungimento del quantitativo minimo (QM) di 8 giorni di formazione continua che ogni docente è tenuto a svolgere, come sancito dal Regolamento sulla formazione continua dei docenti introdotto nel 2015 dal Consiglio di Stato. In base a questa norma, infatti, chi nell'arco del quadriennio ha raggiunto l'obiettivo sopracitato, non è più obbligato a seguire ulteriori corsi.

c) Ricerca educativa del CIRSE (Centro competenze Innovazione e Ricerca sui Sistemi Educativi)

L'**obiettivo c) 1** riguarda il raggiungimento degli obiettivi di una ricerca di standard universitario, come auspicato dagli enti nazionali preposti. L'attività dell'anno 2020 è stata segnata dalla pandemia di Coronavirus e dalle misure di protezione per contenere il contagio; di conseguenza il DFA ha modificato quanto era stato programmato: nel corso dell'anno sono state sospese e posticipate le attività che avrebbero dovuto svolgersi nelle scuole durante la primavera e sono state riviste le priorità e la sequenza delle attività dei progetti di ricerca.

Entrando nel merito delle attività di ricerca svolte, nel corso del 2020 il DFA ha realizzato un'indagine sulla scuola dell'obbligo durante la pandemia (progetto ScuTIpan) e pubblicato i rapporti finali di due progetti: "Promozione dell'integrazione nel mondo della scuola e della formazione in Ticino" (IN SCUOLA) e "A scuola in Ticino durante la pandemia di COVID-19" (ScuTIpan). Altri due rapporti presentati ai media nel 2019 sono stati stampati e diffusi nella loro versione cartacea a giugno 2020: si tratta di rapporti cantonali "VeCoF 2016 (Valutazione delle competenze fondamentali in matematica, 11° anno HarmoS)" e "VeCoF 2017 (Valutazione delle competenze fondamentali nelle lingue, 8° anno HarmoS)".

I rapporti sono conclusi o in fase di conclusione, pubblicati o diffusi internamente dal DECS. Si tratta del quaderno "Formazioni socio-sanitarie in Ticino" (FormSS) in stampa; del quaderno di ricerca del progetto "20 anni di maturità liceale", dei due quaderni di ricerca redatti a partire dall'analisi cantonale dei dati dell'indagine "PISA 2018" (a. Confronti con Paesi, regioni linguistiche svizzere e aree italiane - Risultati secondo il grado e l'orientamento scolastico frequentato; b. Utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione a scuola) e del rapporto di ricerca del progetto "Funzionamento del sistema delle scuole comunali ticinesi" che verrà consegnato al committente dopo averlo presentato e discusso nel contesto dei lavori del Collegio degli ispettori delle scuole comunali (CiSCo).

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 nel corso del 2020 e che si inseriscono in questo contesto.

"Scuola a tutto campo - Monitoraggio del sistema informativo ticinese 2023" è un progetto che ha per obiettivo la descrizione dello stato di salute del sistema scolastico ticinese per apprezzarne l'efficienza interna ed esterna e per pilotarne lo sviluppo a media scadenza. Il documento di sintesi si suddivide in sette tematiche (equità, percorsi formativi, risultati/competenze acquisite, benessere di allievi e docenti ticinesi, innovazione, cambiamento e sperimentazioni, risorse umane, risorse finanziarie) studiate grazie a un'ampia selezione di indicatori costruiti facendo capo alla letteratura scientifica internazionale, alla statistica pubblica, all'analisi secondaria di dati amministrativi, come pure a indagini e a studi primari realizzati da consorzi nazionali e internazionali ai quali il CIRSE è associato o a ricerche proprie. La dimensione comparativa intercantonale e internazionale permette di situare e valutare periodicamente la posizione del sistema cantonale nei vari contesti di riferimento.

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). Il campionamento dei 15enni ticinesi secondo gli standard internazionali garantito dal Cantone permette raffronti informativi a livello regionale, nazionale e internazionale. Nel 2021 è prevista la stampa e diffusione di due quaderni di ricerca.

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 intercantonale 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.

"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, nell'indagine sono stati confrontati programmi di studio e griglie orarie cantonali, nonché le scelte postliceali 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.

"Nuovi bisogni di competenza e pratiche didattiche nella formazione professionale" (FORMPROF) è un progetto di ricerca che mira a comprendere come le scuole professionali stiano reagendo ai cambiamenti in atto nel mondo del lavoro e che tipo di risposta, in termini di offerta formativa, viene data alla necessità di maturare nuove competenze. In questo ambito, il progetto si prefigge in particolare di raccogliere e mettere a disposizione un insieme di informazioni salienti circa i bisogni territoriali della formazione professionale, di elaborare un quadro conoscitivo relativo ai nuovi modelli formativi applicati a livello nazionale e internazionale, di indagare come stanno reagendo le scuole professionali e gli ambiti di formazione ai cambiamenti in atto nel mondo del lavoro e infine di sviluppare analisi di scenario per simulare opportunità e rischi per singoli gruppi della popolazione attiva e profili professionali applicando i nuovi modelli formativi che meglio si adattano al sistema svizzero e alla realtà cantonale.

L'obiettivo c) 3 riguarda la sperimentazione di nuove metodologie e la messa a confronto di teorie emergenti con teorie acquisite. L'innovazione della ricerca educativa al DFA si esplica su differenti fronti. Per il 2020 sono particolarmente rilevanti i seguenti progetti:

- la ricerca "Potenziale del capitale psicologico a sostegno del benessere dei docenti", che mira ad intervenire potenziando le 4 aree contemplate dal costrutto (autoefficacia, speranza, ottimismo e resilienza). L'originalità si esplica nel fatto che in Europa non vi sono esperienze di formazione degli insegnanti che utilizzino questi strumenti e al DFA, già al primo anno di progetto, se ne vedono delle virtuose ricadute;
- l'acquisizione, l'esplorazione e la valorizzazione del "Fondo speciale Norberto Bottani", che permette di avere a disposizione documenti in parte inediti o non posseduti da nessun archivio in Europa sulla questione del monitoraggio dei sistemi educativi;
- il progetto "Italmatica" (del FNRS), che vuol comprendere la matematica a scuola tra lingua comune e linguaggio riconosciuto a livello internazionale come un'avanguardia di ricerca multidisciplinare;
- il progetto "AmAs – Ambienti in Ascolto", che, in collaborazione con la cattedra UNESCO (della Fernfachhochschule Schweiz) e l'Università di Caxias do Sul (Brasile), vuol

delineare nuove forme di cooperazione internazionale attraverso la sperimentazione di metodologie innovative di adattamento dell'apprendimento sui temi dell'educazione all'ascolto;

- il progetto “Sensibilità a scuola”, che si svolge attraverso una rete internazionale (la Queen Mary University di Londra UK, la University of Nebraska-Lincoln USA e la University of Virginia USA) e che ha al centro l'attenzione ai bambini sensibili allo scopo di delineare innovativi strumenti di individuazione e di adattamento del contesto scolastico ai bambini stessi;
- il progetto “Co-teaching in classi Parallele”, che punta sulla sperimentazione di modelli di scolarità inclusiva, sull'innovazione didattica e pedagogica e sulla messa a disposizione di importanti spazi di coordinamento e di programmazione condivisa;
- il progetto “ReadLet”, che si sviluppa all'interno di una rete di collaborazione internazionale in linea con quanto già sviluppato in Ticino nella ricerca di metodi e strumenti facilitanti la lettoscrittura, progetto unico nel suo genere per quanto attiene all'approccio ecologico nell'utilizzo di strumenti e nell'identificazione di puntuali interventi.

La lista globale dei progetti si trova al capitolo 4.3, d) Ricerca e servizi.

L'**obiettivo c) 4** contempla la collaborazione con il DECS nella sperimentazione e nello sviluppo di metodi innovativi di gestione del sistema scolastico. Al riguardo si segnalano i seguenti progetti.

- “IN SCUOLA: promozione dell'integrazione e dell'interculturalità nella scuola ticinese”, che nel filone di buone pratiche che contraddistingue il carattere inclusivo della scuola ticinese indaga le diverse pratiche attuate oltre alle esigenze e alle sfide a favore dell'integrazione;
- “Monitoraggio del clima scolastico nelle scuole medie”, uno studio che si concentra sull'analisi del clima scolastico e delle pratiche in atto a scuola come risultanti dello specifico contesto di riferimento. Tra gli elementi indagati vi sono le relazioni tra allievi, le relazioni tra allievi e docenti, il senso di appartenenza all'istituto, la conoscenza delle regole di sede, le fonti di stress per allievi e docenti, la sicurezza a scuola;
- “Funzionamento del sistema delle scuole comunali in Ticino”, che mira a valutare l'implementazione del nuovo modello di lavoro operato dagli ispettorati, evidenziando elementi di forza, di debolezza e di miglioramento;
- “A scuola in Ticino durante la pandemia di COVID-19”, un'indagine che ha come obiettivo di documentare e analizzare sia il vissuto, sia le esperienze di docenti, allievi, genitori e direzioni scolastiche nelle fasi di insegnamento a distanza e di insegnamento parzialmente in presenza, sia le prassi di comunicazione e gestione attuate dal DECS e dalle direzioni scolastiche durante la fase di emergenza, al fine di identificare le buone pratiche, i punti critici e le potenziali misure di miglioramento;
- “Formazione socio-sanitaria in Ticino”, che mira a descrivere i percorsi dei giovani all'interno delle formazioni sociosanitarie nel settore secondario e terziario in Ticino;
- “Valutazione delle misure a sostegno di una scuola dell'obbligo inclusiva”, uno studio che si prefigge di mappare l'insieme di misure di sostegno all'insegnamento in vigore nella scuola dell'obbligo e di valutarne accoglienza, efficacia ed efficienza, considerando le misure sia singolarmente, sia globalmente con una visione sistemica.

Alla luce degli elementi citati, gli obiettivi alla lett. c) possono dunque considerarsi raggiunti, affermando il DFA quale polo di competenza per la ricerca educativa. Si constata la molteplicità delle attività di ricerca del DFA e si ritiene particolarmente positivo il ruolo

centrale assunto dal DFA, non solo come luogo di formazione, ma anche di stimolo per un'evoluzione innovativa del sistema scolastico ticinese.

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 tabella 43 riporta i dati sul numero di studenti bachelor e sulla loro provenienza, rispondendo allo stesso tempo all'indicatore dell'art. 23 cpv. 1 lett. a) punto 1.

Tab. 43 Studenti bachelor a tempo pieno (ETP) per anno e provenienza, 2020

Tipologia di formazione	TI	CH	Estero	Totale
I anno di bachelor	94.0	0.4	1.3	95.8
II anno di bachelor	82.8	1.0	5.0	88.8
III anno di bachelor	77.7	1.5	0.6	79.8
Totale	254.5	2.9	6.9	264.4

Fonte: SUPSI

La media degli studenti bachelor si attesta nel 2020 a 264.4 ETP, risultando quindi significativamente superiore rispetto al limite massimo di 200 ETP di cui all'art. 9 lett. a), come già nei tre anni precedenti. Il massimo di ETP previsti dalla forchetta è stato superato di 64.4 unità; ciò è in ogni caso in linea con il progetto 100matricole e la volontà di aumentare il numero di diplomati bachelor. In base all'art. 21 cdp, le differenze possono essere compensate tramite un supplemento massimo corrispondente al forfait previsto dall'ASUP. Per il 2020 il supplemento per il DFA corrisponderebbe ad un importo superiore, tuttavia, in base alla RG 3426 del 1° luglio 2020, è stato 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. 44 Studenti in formazione per tipologia di provenienza (in ETP), 2020

Tipologia di formazione	TI	CH	Estero	Totale
Master Secondario I	82.3	5.3	22.2	109.8
Diploma Secondario II	16.5	0.1	3.4	20.0
Totale	98.8	5.4	25.6	129.8

Fonte: SUPSI

La media 2020 degli studenti master per le scuole medie e medie superiori corrisponde a 129.8 ETP. Il dato è stabile rispetto al 2019 (129 ETP), rimanendo comunque nella forchetta prevista dall'obiettivo all'art. 9 lett. b), che risulta dunque soddisfatto.

c) Formazione continua e abilitazioni

L'obiettivo prevede che, per la formazione continua e le abilitazioni (art. 6 lett. b) e c) descritte nell'apposita Convenzione, vada assicurato almeno un volume di ore lezione erogate simile a quello dell'anno 2015 (anno di riferimento). L'art. 23 cpv. 1 lett. c) punto 3 prevede che il volume di ore di lezione erogate possa venire misurato anche attraverso il numero dei crediti formativi offerti.

Tab. 45 Numero delle ore lezione e dei crediti formativi offerti, 2016-2019

Valore di riferimento 2015: 7'837 ECTS		
Anno	Ore lezione	Crediti formativi (ECTS)
2016	4'158	7'965
2017	3'935	8'437
2018	4'124	6'775
2019	4'276	6'900
2020	4'128	7'832

Fonte: SUPSI

La tabella 45 presenta l'evoluzione del numero di ore lezione e di crediti formativi erogati. Nel 2020 il DFA ha erogato 4'128 ore lezione, corrispondenti a 7'832 crediti formativi. Il valore dell'anno in questione, seppur lievemente, è inferiore a quello di riferimento del 2015; l'obiettivo non è dunque raggiunto. È però possibile osservare un'evoluzione positiva del dato, che andrà monitorato al fine di comprendere se si tratta di un fenomeno momentaneo o stabile nel tempo. Si noti anche che 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. Le variazioni del numero di crediti offerti possono quindi essere influenzate da una differenza dei due fattori della moltiplicazione, ossia il numero di iscritti e il numero di ore corso per persona. Inoltre, la Legge sulla formazione continua dei docenti prevede un obbligo corrispondente a un certo numero di ore di formazione ogni quadriennio. Ci si può quindi attendere un numero maggiore di partecipanti a inizio quadriennio piuttosto che al termine dello stesso. Questo fenomeno corrisponde all'andamento registrato nel periodo quadro 2016-2020.

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 tabella 46 mostra la percentuale di personale accademico attivo nella ricerca, che nel 2020 ha visto un aumento al 26%, raggiungendo e superando l'obiettivo fissato.

Tab. 46 Quota di personale accademico attivo nella ricerca in ETP e in percentuale dal 2017 al 2020

	2017		2018		2019		2020	
	ETP	%	ETP	%	ETP	%	ETP	%
Personale accademico complessivo	77.2		80.2		86.3		86.4	
Personale accademico attivo nella ricerca	14.9	19.3	16.7	20.8	20.8	24.1	22.5	26.0

Fonte: SUPSI

4.3 Ulteriori indicatori secondo il cdp (art. 23)

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 tabella 47.

Tab. 47 Tasso di ammissione

Tipo di formazione	Domande di ammissione	Ammessi	% di ammessi
Scuola dell'infanzia	163	77	47.2%
Scuola elementare	181	90	49.7%
Totale	344	167	48.5%

Fonte: SUPSI

Per l'anno 2020 gli ammessi al bachelor sono stati complessivamente il 48.5% rispetto alle domande di ammissione (167 ammessi su 344 candidature). Il dato risulta leggermente inferiore rispetto a quello dell'anno scorso (nel 2019 la percentuale degli ammessi si attestava al 59.5%) a seguito dell'aumento delle domande di ammissione che si è verificato in relazione alla modifica dei requisiti di entrata. Dallo scorso anno infatti i possessori di una maturità professionale possono accedere alla formazione bachelor con una procedura anticipata. Tale modifica ha fatto aumentare significativamente il numero di richieste di ammissione che negli anni precedenti era in costante calo. Una seconda modifica nei requisiti di entrata ha riguardato l'ammissione su dossier, possibile per persone portatrici di un diploma secondario I, con almeno 30 anni di età e un'esperienza lavorativa corrispondente a tre anni a tempo pieno sugli ultimi 7 anni. A seguito di tali modifiche, per gli anni a venire è quindi ipotizzabile un ulteriore incremento delle domande di ammissione.

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 2020 gli studenti che stanno terminando il bachelor in insegnamento per il livello prescolastico (bachelor SI) e per il livello elementare (bachelor SE) hanno compilato un questionario per la valutazione complessiva del corso di laurea seguito. Dal 2017 SUPSI sottopone sistematicamente a tutti gli studenti il questionario, allo scopo di favorire un confronto tra diversi corsi di laurea e tra diversi anni dello stesso corso di laurea.

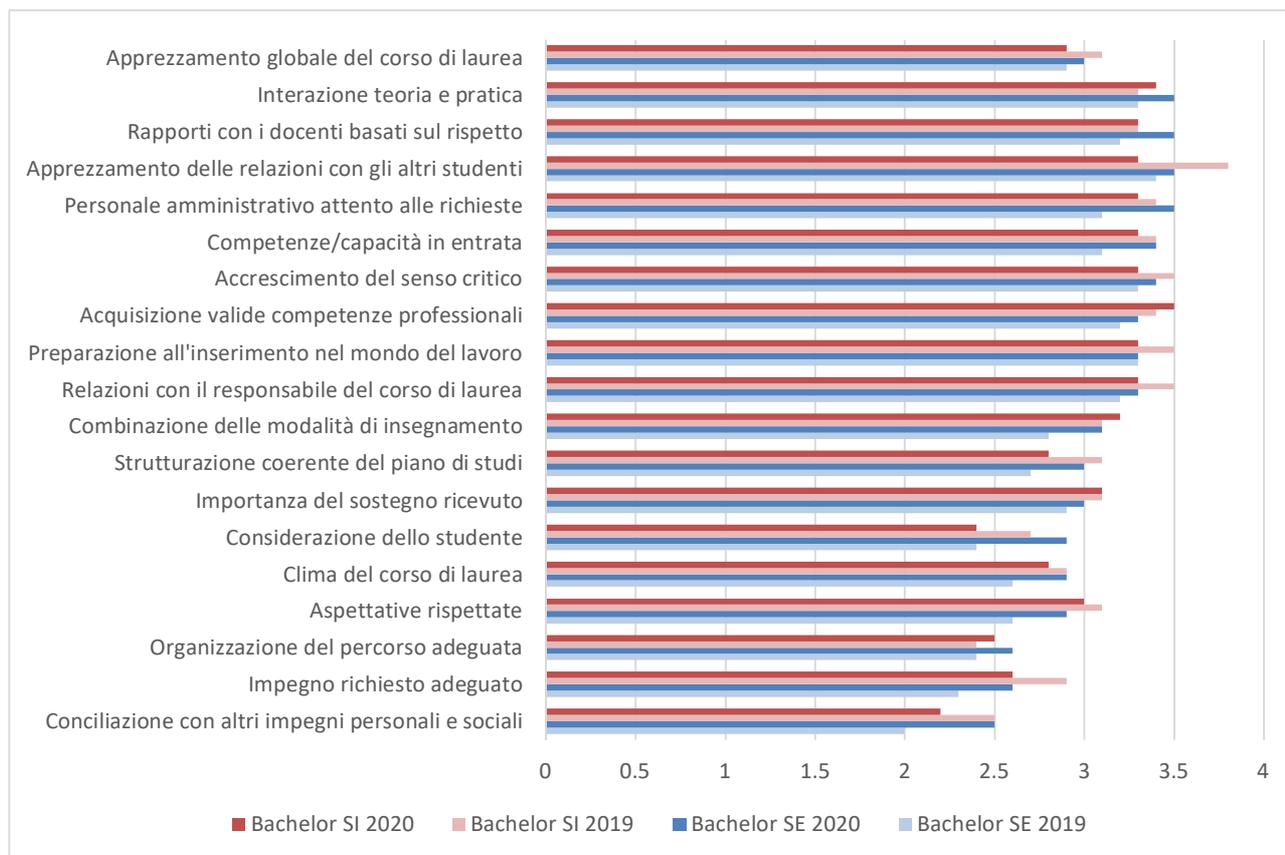
Di seguito sono riportati i risultati del sondaggio relativi al bachelor SE e al bachelor SI, al quale hanno partecipato 60 studenti bachelor SE e 20 studenti bachelor SI, corrispondenti a una partecipazione del 98%, rispettivamente del 100%. Gli studenti erano chiamati a pronunciarsi su 19 affermazioni, 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 3, p. 72, mostra la distribuzione dei punteggi secondo il curriculum di studi frequentato in base ai sondaggi 2020 e 2019. Per il sondaggio 2020 tutti i valori medi si situano tra 2.2 e 3.5. Gran parte delle domande presentano un punteggio medio di almeno 3 punti, globalmente la soddisfazione degli studenti è perciò buona. L'apprezzamento

generale per il corso di laurea è di 3 per il bachelor SE (2019 2.9) e di 2.9 per il bachelor SI (2019 3.1).

Tra i punti di forza del bachelor SE troviamo in particolare l'interazione tra teoria e pratica, le relazioni instaurate con docenti e altri studenti e l'attenzione del personale amministrativo verso le richieste degli studenti. Non vi sono invece indicatori con un valore medio inferiore alla soglia di 2.5, denotando dunque un miglioramento rispetto al 2019. Tra i maggiori punti forti del bachelor SI vi è l'acquisizione di valide conoscenze e competenze professionali, l'interazione tra teoria e pratica e l'adeguatezza delle competenze e della capacità in entrata. Tra gli aspetti giudicati meno positivi troviamo la considerazione per l'opinione dello studente e la conciliazione del piano di studi con responsabilità e impegni personali.

Grafico 3 - Tasso di soddisfazione bachelor SI/SE, 2019 e 2020



Fonte: SUPSI

Nel confronto con l'anno precedente la valutazione sia del bachelor SI, che quella del bachelor SE è globalmente migliorata. Il giudizio complessivo del corso di laurea presenta un valore medio di 2.9 per il bachelor SI, rispettivamente di 3 per il bachelor SE, in leggero peggioramento per SI e in leggero miglioramento per SE. Per il bachelor SI va notato che il numero più basso di diplomati rispetto alla SE ha a sua volta un impatto sulle medie.

In merito al **costo medio per studente** ETP paragonato alla media svizzera come definito dall'art. 23 cpv. 1 lett. a) punto 5, i cui dati sono presentati alla tabella 48, è possibile constatare che il dato DFA è inferiore alla media svizzera (dato del 2019, ultimo disponibile). Dal 2017 si nota un aumento del costo medio per studente, che rimane comunque piuttosto contenuto, un elemento che lascia intendere una buona efficienza e organizzazione del DFA.

Tab. 48 Costo medio per studente ETP (in fr.)

	DFA			
	2020	2019	2018	2017
Formazione bachelor	23'279	22'027	21'964	21'424
Costo medio CH	n.d.	27'591	28'245	27'905

Fonte: UST, Finanzen der pädagogischen Hochschulen

b) Formazioni master

L'art. 23 cpv. 1 lett. b) punto 3 prevede che venga misurato il **tasso di ammissione** per le formazioni di master. La tabella 49 illustra i relativi dati per il 2019.

Tab. 49 Tasso di ammissione

	Domande di ammissione	Ammessi	% di ammessi
Scuola media	183	57	31.1%
Diploma SMS	93	27	29.0%
Totale	276	84	30.4%

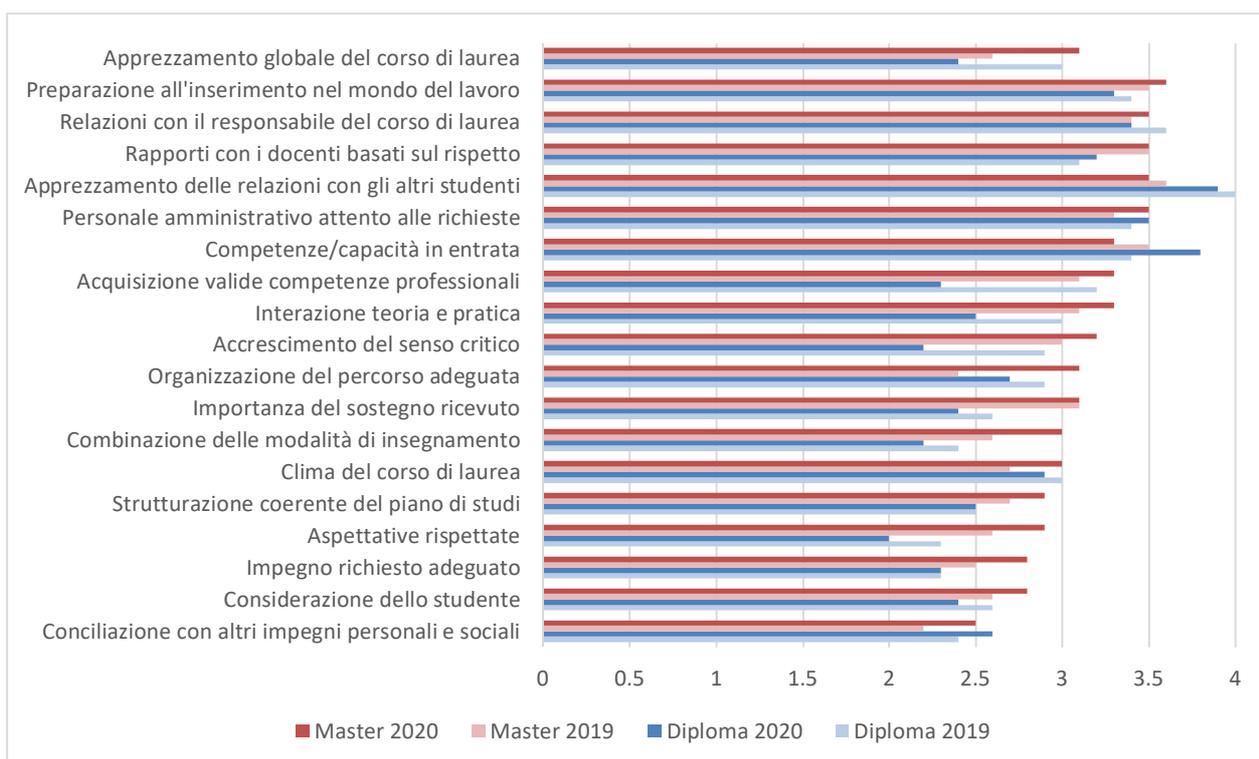
Fonte: SUPSI

Per l'anno accademico 2020/2021 il tasso di ammissione (numero di ammessi rispetto al numero di candidature) per il secondario I è stato del 31.1% (57 ammessi su 183 candidature), contro il 29% per il secondario II (27 ammessi su 93 candidature). Nell'anno accademico 2019/2020 il tasso era stato del 27.6 (75 su 272) per il secondario I e del 16.2% (17 ammessi su 105) per il secondario II. Rispetto all'anno precedente si denota un aumento del tasso di ammissione, fattore da ricondurre al lieve calo delle domande di ammissione (nell'anno accademico 2019/2020, il totale delle candidature era di 377, mentre nell'anno accademico 2020/2021 esso si attesta a 276).

In modo analogo agli studenti di bachelor, anche 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.

Il Grafico 4, p. 74, riporta i risultati del 2020 e un loro confronto con i risultati del master, rispettivamente del Diploma del 2019.

Grafico 4 - Tasso di soddisfazione master/diploma, 2019 e 2020



Fonte: SUPSI

Hanno partecipato al sondaggio 57 studenti master, corrispondenti ad una partecipazione del 92%, mentre gli studenti del Diploma sono stati 16, per una partecipazione del 94%. I risultati riportano unicamente il punto di vista degli studenti sulla formazione seguita.

Come per il sondaggio tra gli studenti bachelor, anche per master e diploma 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). L'apprezzamento globale del corso di laurea si assesta per il master ad un punteggio medio di 3.1, in miglioramento rispetto all'anno precedente (2.6). Per il Diploma il dato cala invece dal 3 del 2019 al 2.4 del 2020, elemento su cui il DFA dovrà senza dubbio svolgere un'analisi più approfondita e una riflessione sul margine di miglioramento. In generale, la soddisfazione tra gli studenti del Diploma sembra essere inferiore rispetto al master, con un peggioramento rispetto al 2019; si noti tuttavia che anche il numero contenuto di partecipanti al sondaggio ha un impatto sui risultati.

Tutti i dati si situano tra 2 e 3.9. Per i diplomati master, i punti forti sono individuabili nella preparazione all'inserimento nel mondo del lavoro, seguita dalle relazioni con responsabile del corso di laurea, docenti e altri studenti e dalla considerazione delle richieste degli studenti da parte del personale amministrativo. Come già nel 2018, l'aspetto meno positivo è la conciliazione con gli impegni extra-scolastici, con il valore che è però leggermente aumentato (da 2.2 a 2.5) e senza che vi siano valori al di sotto del 2.5. Gli studenti del Diploma ritengono particolarmente positivi le relazioni con gli altri studenti, l'adeguatezza delle competenze in entrata e l'attenzione del personale amministrativo. Otto delle affermazioni hanno ricevuto un punteggio medio inferiore a 2.5, soglia sotto la quale il valore è ritenuto potenzialmente problematico. Si noti anche che i valori di queste affermazioni sono tendenzialmente diminuiti rispetto all'anno precedente. Il valore più basso registrato riguarda le aspettative, che sono dunque generalmente disattese. Questo corso di laurea sarà sottoposto a un audit esterno da parte dell'Agenzia svizzera di accreditamento e

garanzia della qualità (AAQ), che permetterà di focalizzare i punti critici incrociando lo sguardo dei diversi interlocutori (docenti, studenti, stakeholder esterni) e identificare potenziali misure di miglioramento. Gli audit a cui sono stati sottoposti il master (nel 2017) e il bachelor (nel 2019), come evidenziato dai dati relativi alla soddisfazione illustrati in precedenza, sembrano aver sortito un effetto positivo.

c) **Formazione continua e perfezionamento**

Per l'anno accademico 2019/2020 il **numero di iscrizioni** alla formazione continua certificata e non certificata, come indicato all'art. 23 cpv. 1 lett. c) punto 1 del cdp, è stato di 2'608, in diminuzione rispetto al 2018/2019 (2'863) e ad un livello appena superiore a quello del 2017/2018 (2'466). Oltre ai corsi sostenuti attraverso il finanziamento diretto della DS, il DFA ha organizzato ulteriori corsi grazie ai finanziamenti da parte di Comuni, progetti-ricerca, fondi per la formazione interna del DFA e attraverso il sostegno di enti e associazioni o persone esterne.

L'art. 23 cpv. 1 lett. c) punto 2 del cdp considera il **numero totale di corsi offerti** nella formazione continua. La tabella 50 mostra l'evoluzione quantitativa dell'offerta complessiva, che per l'anno accademico 2019/2020 si attesta a 169 proposte di corsi. A differenza degli anni precedenti, dove si ha constatato un'evoluzione positiva fino al 2019, nel 2020 si assiste a una decrescita del fenomeno riconducibile prevalentemente alla situazione pandemica che ha causato la soppressione di alcuni corsi della formazione continua. Parte di questi corsi appartiene ad un percorso CAS, DAS o MAS. Nel 2019/20 è stato offerto 1 percorso MAS, 4 DAS e 18 CAS.

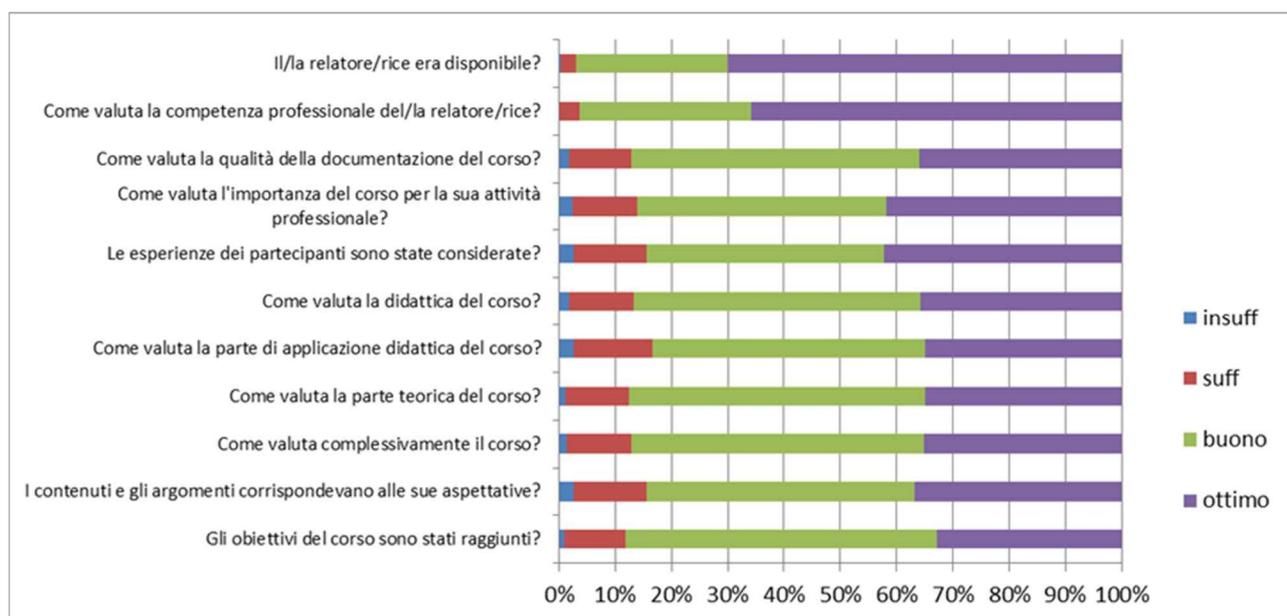
Tab. 50 Corsi di formazione continua erogati dal DFA, 2016-2020

	2019/20	2018/19	2017/18	2016/17
Corsi offerti	169	194	181	113
non collegati a CAS/DAS/MAS	84	100	n.d.	n.d.
di cui appartenenti a un CAS	68	68	63	46
di cui appartenenti a un DAS	9	6	12	n.d.
di cui appartenenti a un MAS	8	16	10	n.d.

Fonte: SUPSI

Il **tasso di soddisfazione dei partecipanti** a corsi di formazione continua e perfezionamento, come previsto dall'art. 23 cpv. 1 lett. c) punto 4 del cdp, è per il 2019/2020 buona, come già per l'anno precedente. Il Grafico 5, p. 76, presenta i risultati del sondaggio svolto, che ha avuto un tasso di risposta del 54%. Nel dettaglio, le barre colorate del grafico indicano la percentuale di partecipanti al questionario che ha fornito la relativa risposta (insufficiente, sufficiente, buono, ottimo, su una scala da 1 a 4). La media complessiva della qualità del corso è di 3.29 punti, in linea con il dato del 2018/19 (3.24) e a conferma della tendenza osservata negli ultimi anni. Nonostante la diminuzione delle iscrizioni, questo dato è da valutare in modo positivo. Inoltre, il DFA segnala rispetto al 2019 un miglioramento dell'indicatore "parte di applicazione didattica del corso".

Grafico 5 - Rilevamento soddisfazione anno accademico 2019-2020



Fonte: SUPSI

d) Ricerca e servizi

L'art. 23 cpv. 1 lett. d) punto 1 prevede che venga presentata la **lista dei progetti in corso** nell'ambito della ricerca e dei servizi; la tabella 48 mostra i progetti in corso durante il 2020 e i rispettivi ricavi, per una somma totale di fr. 1'024'001.07 e un contributo cantonale di incentivo alla ricerca di fr. 167'442.27, pari al 15% dei ricavi totali.

Tab. 51 Lista dei progetti per la ricerca ed i servizi e dei relativi ricavi (in fr.)

N.	Nome progetto	Ente finanziatore	Ricavo 2020
1	PISA 2015-2018-2021	Confederazione Svizzera: Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI; Cantoni: Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione CDPE tramite la PHSG	95'189.89
2	QES	Ufficio dell'insegnamento medio superiore IUMS	2'060.35
3	VeCoF 2016-2017-2020	Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione CDPE	79'617.93
5	VeCoFLS	Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione CDPE	4'124.62
6	MINT-Bildung	SEFRI_Projektgebundene Beiträge_P10_Aufbau eines nationalen Netzwerkes zur Förderung der MINT-Bildung tramite Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW	58'679.70
8	CME	Fondo Nazionale Svizzera FNS_Agora; Lugano Città del Gusto; UBS	40'538.07
9	CDLLI	SEFRI_Projektgebundene Beiträge_P9_Aufbau der wissenschaftlichen Kompetenzen in den Fachdidaktiken tramite Swissuniversities	58'086.65
11	CDLS	SEFRI_Projektgebundene Beiträge_P9_Aufbau der wissenschaftlichen Kompetenzen in den Fachdidaktiken tramite la Pädagogische Hochschule St. Gallen PFSG	4'185.38

12	Italmatica_FNS	Fondo Nazionale Svizzero FNS_Project funding in humanities and social sciences (Division I)	202'634.53
13	ItaCH	Ufficio federale della cultura UFC	18'827.44
14	MINT-ROTECO	Accademie svizzere delle scienze	12'192.53
15	In-IT	Ufficio federale della cultura (UFC) tramite la Pädagogische Hochschule Schwyz; Kanton Uri, Bildungs- und Kulturdirektion	27'073.59
17	EStoSCHOOL	Fondazione Jacobs	28'638.77
19	sCHool2.0	Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Koordination der Geoinformation (KOGIS)	16'970.11
21	SB	Movetia_Erasmus+ K2	16'715.04
22	SMStampa	Scuola secondaria e di avviamento pratico, Stampa (GR)	835.65
24	Thymio	Swisscom	4'157.60
25	ForLett	Divisione della cultura e degli studi universitari DCSU	10'000.00
26	MaMa	Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport DECS	139'095.56
27	ITA2020	Associazione Forum per l'italiano in Svizzera	17'505.88
29	CastorolInformatico	Schweizerischer Verein für Informatik in der Ausbildung, Zürich	2'056.45
30	SESorengo	Scuole comunali di Sorengo	132.79
31	AmAs	Movetia_programma pilota internazionale Fondo carte blanche	-6'094.32
32	MINT-ROTECO PLUS	Accademie svizzere delle scienze	2'203.72
33	InScuola	Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport DECS; Dipartimento della sanità e della socialità DSS, Divisione dell'azione sociale e delle famiglie	39'240.00
36	TheLab	Wikimedia	5'072.24
37	RivMate	DECS	9'000.00
38	MoMeLabs	Diversi	1'857.00
39	MAPAW	Fondo nazionale svizzero FNS_Agora	6'796.52
40	WALD	Bundesamt für Umwelt BAFU tramite Globe Schweiz, Bern	4'247.97
41	MOBAK	Pädagogische Hochschule Zürich PHZH	4'747.60
42	2. Convegno Benessere nei sistemi educativi	Fondo nazionale svizzero FNS_Scientific exchange; Iscrizioni al convegno	-927.75
43	VeCoF Itembuilder	Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione CDPE	11'177.12
44	RECITI	Pro Infirmis, Fachstelle Kultur Inklusif (FKI)	8'438.66
45	IPIAUT	Interreg V A - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale Italia Svizzera finanziato tramite Dipartimento della sanità e della socialità DSS	1'051.54
46	InFormazioneInclusione	Movetia_Carte Blanche	-142.52
47	DYNAMICO	Stiftung Mercator Schweiz tramite Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne EPFL	3'542.74
48	GEvalSekII	Ufficio federale della cultura tramite Haute école pédagogique Vaud HEPVD	9'629.20
49	VeCoFMate DDM600	Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione CDPE	8'986.54
50	VeCoFMate CIRSE610	Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione CDPE	3'212.08

51	LOIS	Fondo nazionale svizzero FNS_Project funding in humanities and social sciences (Division I)	20'921.19
52	DFA - Late teenagers & online information search	Fondo nazionale svizzero FNS_Project funding in humanities and social sciences (Division I)	31'091.09
53	PAPL	Hasler Stiftung, Bern	26'000.00
54	Computational thinking skills-TME510	Fondo Nazionale Svizzero FNS_PNR77	1'000.00
55	TME-Indovino automatico	Ufficio federale delle assicurazioni sociali UFAS	184.60
56	Castellinaria - Scatta la location	Castellinaria, Festival del cinema giovane, Bellinzona	1'112.85
57	CPE GERRA	Centro psico-educativo CPE Gerra Piano	952.91
	Totale		1'024'001.07

Fonte: SUPSI

L'art. 23 cpv. 1 lett. d) punto 2 contempla infine i **ricavi della ricerca e dei servizi**. La tabella 52 illustra l'evoluzione dei valori dal 2017 al 2019 per fonte di finanziamento.

Tab. 52 Ricavi della ricerca e dei servizi per fonte di finanziamento dal 2017 al 2020 (in fr.)

	2020	2019	2018	2017
Art. 19 cdp nel settore della ricerca educativa	808'273	944'390	747'868	811'995
Progetti di ricerca finanziati da terzi	1'063'068	1'143'247	831'099	865'432
Totale	1'871'340	2'087'637	1'578'967	1'677'427

Fonte: SUPSI

Nel 2020 erano attivi 75 progetti per un totale di ca. 1.87 mio, di cui 18 progetti riferiti al settore della ricerca educativa come, da art. 19 cdp, e 57 progetti finanziati da terzi, di cui 17 acquisiti nel 2020. I ricavi da entrambe le categorie di progetti hanno visto una significativa evoluzione in negativo. La contrazione di tali entrate è stata condizionata dalla sospensione e dal rinvio al 2021/2022 di alcuni progetti a causa del COVID-19.

I partner coinvolti nei progetti sono per il 20% situati in Ticino, di cui il 10% con altri dipartimenti SUPSI; per il 44% si tratta invece di enti e istituzioni nel resto della Svizzera e per il 25% di partner internazionali.

4.4 Aspetti finanziari

Il CCF nella sua relazione sintetica di revisione (allegato 10) 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 2020 il DFA presenta un utile d'esercizio pari a fr. 13'849.11, dopo che nel 2019 era stato registrato un disavanzo d'esercizio di fr. 11'521.49. L'avanzo d'esercizio per il 2020 è stato riportato a bilancio SUPSI sotto la voce "Utili/perdite riportate DFA". Oltre all'utile 2020, a bilancio della SUPSI risulta un'ulteriore voce per il DFA pari a fr. 767'058.61 risultante dagli utili degli scorsi anni.

Il conto economico del DFA riporta un totale dei ricavi d'esercizio 2020 di fr. 18'492'885.-, di cui fr. 14'580'000.- di contributo forfettario cantonale per la gestione e l'infrastruttura,

maggiore rispetto agli anni precedenti. Per il 2020 i costi si attestano a fr. 18'479'036.-, di cui fr. 15'759'593.- per il personale, in aumento rispetto all'anno precedente.

4.5 Riassunto sul raggiungimento degli obiettivi

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

Seppure il numero di diplomati per le scuole dell'infanzia e le scuole elementari come anche per le scuole medie e le medie superiori non raggiunge le soglie auspiccate, le cifre ottenute sono da valutare in modo positivo e garantiscono il fabbisogno di docenti. Nonostante il progetto 100matricole, l'obiettivo di 100 diplomi resta ambizioso, anche a causa degli abbandoni nel corso degli studi, che, conformemente al cdp per il prossimo periodo (2021-2024), saranno pure monitorati. A questo proposito, negli ultimi due anni il numero di matricole bachelor è stato portato a 125 (75 per la SE e 50 per la SI). Gli indicatori confermano inoltre la rilevanza del DFA quale polo d'eccellenza nella formazione continua e nella ricerca educativa, con un'ampia gamma di corsi di formazione continua che suscitano interesse ed estese attività di ricerca che contribuiscono a sviluppare e plasmare il sistema educativo ticinese.

Anche gli **obiettivi quantitativi particolari** (art. 9) sono stati in gran parte raggiunti. Il numero di 129.8 studenti ETP in formazione quali docenti di scuola media e media superiore si situa all'interno della forchetta stabilita dal cdp, mentre a conseguenza del progetto 100matricole, per i docenti di scuola dell'infanzia e scuola elementare il dato di 264.4. ETP è superiore alla forchetta massima.

I dati relativi alla ricerca educativa confermano che il DFA è un affermato polo di competenze, con una percentuale di personale accademico attivo nella ricerca del 26%, per la seconda volta consecutiva superiore all'obiettivo fissato (20%). Ciò è supportato anche dall'importante numero di progetti nella ricerca e nei servizi in corso (57) e dal dato sui ricavi dalle attività di ricerca e dai servizi, che nonostante la decrescita straordinaria rispetto al precedente anno, si attesta a ca. 1.87 mio, cifra superiore a quelle del 2017 e del 2018.

L'obiettivo concernente la formazione continua e le abilitazioni rimane invece non raggiunto e si assesta ancora, seppur di poco, al di sotto del livello riscontrato nel 2015.

Dagli ulteriori indicatori definiti all'art. 23 cdp non emergono particolari punti critici. I tassi di ammissione alle formazioni bachelor sono leggermente diminuiti per effetto di un aumento del numero dei candidati, mentre quelli relativi alle formazioni master sono cresciuti, nonostante un aumento delle domande di ammissione.

Il costo medio per studente ha conosciuto una leggera crescita, rimanendo però ben al di sotto della media svizzera e denotando una certa efficienza nella struttura e nell'organizzazione del DFA. In merito alla soddisfazione degli studenti, si notano gli effetti positivi delle audizioni svolte negli scorsi anni dall'Agenzia svizzera di accreditamento e garanzia della qualità (AAQ), che hanno permesso di migliorare l'apprezzamento dei percorsi da parte degli studenti, soddisfacente per bachelor SI, bachelor SE e master.

In conclusione, nonostante che l'anno di attività 2020 del DFA sia stato segnato dalla pandemia COVID-19, gli indicatori mostrano complessivamente una situazione di equilibrio rispetto all'anno precedente e sostanzialmente positiva, con un leggero miglioramento in alcuni ambiti.

4.6 Rapporto sulla ricerca educativa

I contributi per la ricerca educativa, in precedenza previsti da un mandato diretto tra DECS e DFA, rientrano secondo il cdp 2017-2020 sotto l'art. 19. 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 2020 (allegato 17) riporta la lista dei progetti di ricerca educativa ed i costi ad essi legati. La tabella 53 seguente indica il consuntivo 2020, con una visione d'insieme di costi e ricavi della ricerca educativa. Per la seconda volta dall'entrata in vigore del cdp la ricerca educativa vede un disavanzo di esercizio, pari a fr. 97'022.-, che sarà riportato all'anno 2021. Il cpv. 2 dell'art. 19 stabilisce che le prestazioni annuali della ricerca educativa devono rimanere nella forchetta del +/- 10% dell'importo fisso previsto di fr. 800'000.-. Per l'anno 2020 il superamento del limite previsto è pari a fr. 78'371.-, importo che rientra nella forchetta fissata dal cdp (fr. 880'000.-).

Tab. 53 Riepilogo di costi e ricavi 2020 relativi al mandato cantonale sulla ricerca educativa e controllo superamento limiti (in fr.)

2020	Costi	Ricavi
Costi sui progetti	975'442	
Totale costi	975'442	
Contributo di gestione 2020		800'000.00
Contributo ai progetti Interreg		-67'000.00
Ripporto dal 2019		-
Cofinanziamento DFA		106'180
Altri contributi		39'240
Totale ricavi		878'420
Disavanzo	-97'022	
Totale a pareggio	878'420	878'420

Controllo superamento limiti	Costi
Totale costi	975'442
Parte DFA	-106'180
Parte altri	-39'240
Risultato	830'022
Limite secondo art. 19 cpv. 2	-880'000
Superamento	-

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 2020 per la formazione continua e il perfezionamento (allegato 18), 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. Le prestazioni di formazione continua della SUPSI sono da reputarsi conformi a quanto pattuito.

La tabella 54 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.-. Per il 2020 sono registrati

costi per un totale di fr. 913'941.39; considerando dunque la forchetta massima di tolleranza del +/- 10%, non vi è stato un superamento di tale limite.

Tab. 54 Riepilogo di costi e ricavi 2020 relativi al mandato cantonale sulla formazione continua (in fr.)

	Costi	Ricavi
Corsi corti	119'674.77	
Corsi lunghi	428'841.97	
Amministrazione	365'424.65	
<i>di cui preparazione corsi</i>	<i>103'420.94</i>	
<i>di cui amministrazione</i>	<i>262'003.71</i>	
Totale costi	913'941.39	
Contributo di gestione 2020		900'000.00
Disavanzo 2020	-13'941.39	
Totale a pareggio	900'000.00	900'000.00
Totale costi	913'941.39	
Limite secondo l'art. 20 cpv. 2 (+/- 10%)	-990'000.00	
Superamento	-	

Fonte: DFA

5. CAMPUS UNIVERSITARI

La costruzione dei campus universitari è garantita dal finanziamento federale e da quello cantonale. Quest'ultimo è stato approvato dal Gran Consiglio nella seduta del 13 ottobre 2014 con il messaggio n. 6957. Per assicurarne lo sviluppo autonomo, ogni progetto ha un'organizzazione indipendente così come una gestione finanziaria autonoma volta a soddisfare le richieste di controllo di ogni ente finanziatore, sia federale sia cantonale. Per i progetti di Lugano-Viganello e Mendrisio-Stazione sono stati creati conti bancari specifici sui quali vengono effettuati tutti i movimenti contabili controllati accuratamente dall'organizzazione di progetto prima di essere inviati quale richiesta di acconti alla SEFRI (Confederazione) e al DECS (Cantone). Un conto dedicato non è invece ancora stato creato per il campus di Lugano-Stazione; gli oneri a carico della SUPSI sono stati pagati finora tramite un fondo dedicato.

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 il 2020 i lavori hanno subito dei ritardi dovuti alla pandemia da COVID-19. Il cantiere è stato fermo nei mesi di marzo ed aprile 2020, ai quali è seguita una progressiva ripresa dei lavori. Tutto ciò ha imposto un rallentamento nell'esecuzione dell'opera con il conseguente posticipo di alcuni mesi della sua consegna avvenuta ad inizio novembre 2020. All'esterno sono terminati i lavori della corte interna, di tutti i percorsi pedonali e degli accessi veicolari al campus. La piantumazione e tutti i lavori di semina e di giardinaggio sono stati svolti in primavera del 2021, nei mesi successivi saranno terminati tutti i lavori esterni, compresa la realizzazione del parco giochi per l'asilo nido.

Mediamente nel cantiere fino al mese di ottobre 2020 sono stati attivi giornalmente circa 120 operai. Il team dei progettisti ha continuato la sua attività seguendo e coordinando lo

svolgimento dei lavori di costruzione e definendo gli ultimi piani esecutivi di dettaglio. Tutti gli allacciamenti tecnici ed energetici sono stati realizzati, in collaborazione con le Aziende Industriali di Lugano (AIL), come pure tutti gli allacciamenti informatici ed alla rete. La centrale energetica di quartiere dell'AIL realizzata all'interno dell'edificio è entrata in funzione, come pure sono stati eseguiti i lavori d'allacciamento al teleriscaldamento per gli edifici nelle aree limitrofe.

Situazione cantiere marzo 2017



Situazione cantiere marzo 2018



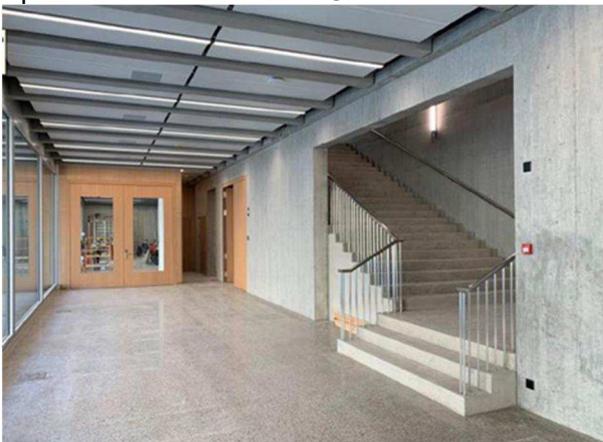
Situazione cantiere dicembre 2019



Situazione cantiere dicembre 2020



Spazi interni atrio entrata SUPSI



Inizio dei traslochi dei laboratori



Data Center



Palestra



Mensa



Corte



5.1.1 Tempistiche attuali di progetto

La tempistica di progetto nel 2020 è stata influenzata dall'emergenza sanitaria legata alla Pandemia COVID-19, iniziata nel mese di marzo 2020, che ha portato ad un fermo lavori di circa due mesi, con una ripresa delle attività graduale nel mese di maggio, seguendo le indicazioni delle competenti autorità federali e cantonali. Non è quindi stato possibile consegnare l'intero edificio entro la fine del mese di luglio 2020, come previsto ancora a febbraio 2020. La consegna degli spazi è quindi stata posticipata a fine ottobre - inizio novembre 2020, con la completa potenziale occupazione alla fine di febbraio del 2021.

Gli spazi destinati alla Facoltà di scienze biomediche dell'USI, indispensabili per lo svolgimento dei suoi corsi, sono comunque stati consegnati e utilizzati già a inizio settembre 2020.

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
- 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
- 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 1
- 17 marzo 2020: fermo dei lavori dovuto all'emergenza sanitaria Coronavirus
- 20 aprile 2020: ripresa graduale dei lavori
- Settembre 2020: apertura parziale della sede per lo svolgimento dei corsi del master in Medicina
- Fine ottobre – inizio novembre 2020: consegna dell'edificio
- Febbraio 2021: entrata in funzione completa della sede

5.1.2 Contributo federale SEFRI

La decisione definitiva SEFRI prevede un contributo di 37.7 mio (20.6 mio per SUPSI e 17.1 mio per USI) di circa 4.0 mio superiore rispetto a quanto preventivato per USI e SUPSI nel messaggio 6957, grazie all'ottimizzazione delle soluzioni progettuali. Per il versamento del sussidio federale la SEFRI riconosce la percentuale di sussidio sulla base dell'80% delle spese effettivamente sostenute. Durante il 2020 USI e SUPSI hanno proceduto con la richiesta e l'incasso del quarto acconto di 9.1 milioni di franchi. Finora la Confederazione ha versato acconti per un totale di 26.0 mio per USI e SUPSI. Come si evince dalla tabella 55, il Cantone ha finora stanziato 15.8 milioni di franchi di sussidio e 64.4 milioni di franchi di prestito. Tenuto conto delle modalità di erogazione dei contributi cantonali e federali, l'effettivo versamento del prestito cantonale attualmente supera leggermente quanto pianificato, allo scopo di garantire la necessaria liquidità al progetto per far fronte agli impegni finanziari. Il medesimo sarà riportato entro i limiti stabiliti con l'ottenimento integrale dei sussidi previsti contestualmente alla liquidazione finale del cantiere.

5.1.3 Finanziamento

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

- fr. 124'000'000.- previsti nel messaggio governativo n.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 tabella 55 illustra, per fonti di finanziamento, la situazione al 31 dicembre 2020, confrontando il finanziamento pianificato con quello già versato. Al 31.12.2020 risulta che l'86% del finanziamento pianificato è già stato versato, per garantire la necessaria riserva di liquidità per il proseguo del cantiere

Tab. 55 Stato del finanziamento del campus di Lugano-Viganello per fonte di finanziamento al 31 dicembre 2020

Finanziamento	Pianificato	Effettivo al 31 dicembre 2020	%
1: messaggio parlamentare n. 6957			
Contributo federale	37.7 mio	26.0 mio	69%
Contributo d'investimento cantonale	24.8 mio	15.8 mio	64%
Prestito cantonale	61.5 mio	64.4 mio	105%
Totale 1	124.0 mio	106.2 mio	86%
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	108.8 mio	86%

Fonte: SUPSI

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

Al termine del 2020 è possibile affermare che la previsione aggiornata dei costi rispettava il finanziamento massimo previsto nel messaggio governativo n. 6957 del 1° luglio 2014. La citata previsione al 31 dicembre 2020 tiene conto anche dei costi supplementari (pulizie aggiuntive, controlli accessi, ecc.) dovuti alle misure di igiene per la Pandemia COVID-19. Nella tabella 56 è riportata, suddividendola per categoria di costo, la previsione dei costi finali aggiornata al 31 dicembre 2020 e i pagamenti eseguiti fino al 31 dicembre 2020. Tutti gli importi totali s'intendono comprensivi di IVA.

Tab. 56 Stato del preventivo e dei pagamenti per il campus di Lugano-Viganello al 31 dicembre 2020

CCC	COSTRUZIONE	Previsione dei costi aggiornata al 31 dicembre 2020 (fr.)	Pagamenti eseguiti fino al 31 dicembre 2020 (fr.)	% pagamenti rispetto al preventivo
1	Lavori preparatori	109'350	89'586	82%
2	Edificio	91'730'958	80'598'295	88%
3	Attrezzature di esercizio	3'190'643	2'022'461	63%
4	Lavori esterni	4'071'544	1'980'900	49%
5	Costi secondari e conti transitori	23'199'765	11'916'284	51%
6	Contributi da terzi	-1'508'746	-651'162	43%
7	Diversi	1'263'061	984'509	78%
8	Arredo	4'530'000	1'486'257	33%
	TOTALE	126'586'575	98'427'130	78%

Fonte: SUPSI

Al punto 6 "Contributi da terzi" è riportata la cifra prevista quale rimborso da parte delle 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 2020 sono proseguiti i lavori di finiture interne del campus, rallentati dall'emergenza sanitaria legata alla pandemia COVID-19, iniziata nel mese di marzo 2020, che ha causato un fermo lavori di circa due mesi con una ripresa delle attività graduale nel mese di maggio, seguendo le indicazioni delle competenti autorità federali e cantonali. Questo ha comportato una riprogrammazione delle tempistiche che hanno portato alla consegna dell'edificio nel mese di novembre 2020. L'autosilo di proprietà della città di Mendrisio è stato aperto ufficialmente al pubblico il 01.01.2021. A partire dal mese di novembre sono iniziati i lavori di trasloco e insediamento dei vari laboratori del Dipartimento ambiente costruzioni e design nella nuova sede. Gli ultimi lavori interni, legati in particolare all'installazione delle attrezzature necessarie per i laboratori, sono stati completati entro gennaio 2021, in modo tale da ottenere l'agibilità completa del campus, il completamento dell'arredo, il trasloco dei collaboratori e l'inizio dell'attività di formazione per l'inizio del semestre primaverile 2021.

5.2.1 Tempistiche attuali del progetto

La tempistica di progetto a fine 2019 confermava la consegna dell'edificio entro il mese di luglio 2020 per permettere lo svolgimento dell'intero anno accademico 2020/2021.

Analogamente a quanto successo a Lugano-Viganello, la consegna dell'edificio ha subito un ritardo di alcuni mesi. L'apertura dell'autorimessa Park & Rail e posteggio pubblico da parte del Comune di Mendrisio è avvenuta il 01.01.2021 mentre la potenziale completa occupazione del campus da parte dei collaboratori e degli studenti SUPSI è stata possibile dall'inizio del semestre primaverile 2020/2021, a fine febbraio 2021.

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 2016: inizio dei lavori di scavo generale
- 10 aprile 2017: cerimonia posa della prima pietra
- Marzo 2019: termine della costruzione grezza 1
- 17 marzo 2020: fermo dei lavori dovuto all'emergenza sanitaria Coronavirus
- 20 aprile 2020: ripresa graduale dei lavori
- Fine ottobre – inizio novembre 2020: consegna dell'edificio
- Gennaio 2021: apertura dell'autosilo da parte del comune di Mendrisio
- Febbraio 2021: entrata in funzione completa della sede

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. Per l'anno 2020 i costi derivanti dal diritto di superficie, pari a fr. 185'599.-, fatturati dalla città di Mendrisio alla SUPSI, sono stati rimborsati dal Cantone tramite RG n. 103 del 13 gennaio 2021, in base all'art. 22 del cdp.

5.2.3 Contributo federale SEFRI

La decisione definitiva del SEFRI prevede un sussidio di 24.9 mio che corrisponde a 5.2 mio in più a quanto previsto nel messaggio 6957, grazie all'ottimizzazione delle soluzioni progettuali. Fino a fine 2020 il SEFRI aveva versato acconti per un totale di 19.9 mio.

5.2.4 Costi e finanziamento del progetto

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 quale contributo d'investimento (14.8 mio) e prestito cantonale (35.3 mio);
- 24.9 mio di sussidio 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.

A fine 2020 il comune di Mendrisio ha versato un quarto acconto di 2.62 mio per la realizzazione dell'autosilo, portando così gli acconti versati a 14.62 mio (cfr. Tab. 57).

Tab. 57 Stato del finanziamento del campus di Mendrisio-Stazione per ente finanziatore al 31 dicembre 2020

Finanziamento	Pianificato	Effettivo 31 dicembre 2020	%
1: messaggio parlamentare 6957			
Contributo federale	24.9 mio	19.9 mio	80%
Contributo d'investimento cantonale	14.8 mio	10.8 mio	73%
Prestito cantonale	35.3 mio	47.5 mio	134%
Totale 1	75.0 mio	78.2 mio	104%
2: Contributi Mendrisio: messaggio municipale n. 94-2015 della città di Mendrisio			
Realizzazione di 325 posteggi	16.25 mio	14.6 mio	90%
Lavori di demolizione e bonifica	3.5 mio	3.5 mio	100%
Totale 2	19.75 mio	18.1 mio	92%

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	97.6 mio	102%

Fonte: SUPSI

Anche in questo caso l'effettivo versamento del prestito cantonale supera leggermente quanto pianificato, in quanto i saldi dei sussidi federali, del contributo d'investimento cantonale e quello del comune di Mendrisio per la realizzazione dei posteggi saranno versati a opera terminata. Tale superamento permette di garantire la necessaria liquidità per far fronte agli impegni finanziari.

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

A fine 2020, sulla base dello stato d'avanzamento dei lavori, la previsione dei costi finali prevede un consumo integrale del budget pianificato senza la possibilità di recepire nel medesimo eventuali imprevisti o esigenze supplementari che si rendessero necessarie nelle fasi conclusive del cantiere. A tal riguardo si anticipa che nei mesi successivi si sono palesate esigenze supplementari (allacciamenti e installazioni dei laboratori, miglioramento del segnale GSM all'interno dell'edificio, ecc.) che determineranno un sorpasso di spesa stimato in 1.5 milioni di franchi. Va tuttavia osservato come nel complesso dei due campus realizzati, il budget complessivo stanziato risulta rispettato.

Dalla tabella 58 risulta che al 31 dicembre 2020 l'87% dei costi preventivati è stato speso, mentre la tabella 57 evidenzia un impegno finanziario del 102% sotto forma di prestito cantonale, necessario per garantire la liquidità per il prosieguo del cantiere.

Tab. 58 Stato del preventivo e dei pagamenti eseguiti fino al 31 dicembre 2020

CCC	COSTRUZIONE	Previsione dei costi aggiornata al 31 dicembre 2020 (fr.)	Pagamenti eseguiti fino al 31 dicembre 2020 (fr.)	% pagamenti rispetto al preventivo
1	Lavori preparatori	4'627'711.-	4'628'148.-	100%
2	Edificio	75'658'298.-	70'339'736.-	93%
3	Attrezzature di esercizio	1'306'404.-	709'467.-	54%
4	Lavori esterni	2'139'823.-	1'442'929.-	67%
5	Costi secondari e conti transitori	7'823'543.-	4'897'262.-	63%
6	Contributi da terzi	-56'571.-	-36'571.-	65%
7	Attrezzature di esercizio primarie	561'547.-	202'656.-	36%
8	Arredo	4'079'400.-	1'753'043.-	43%
	TOTALE	96'140'155.-	83'936'672.-	87%

Fonte: SUPSI

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, in quanto si è sempre in attesa della 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 2020 i Consigli comunali di Lugano e di Massagno hanno approvato la variante di Piano regolatore. I documenti sono poi stati pubblicati in parallelo fra i due comuni e il 29 ottobre 2020 è terminato il periodo di pubblicazione. Entro questo termine sono stati inoltrati 7 ricorsi. In questo periodo i due comuni hanno elaborato le osservazioni relative ai ricorsi e la documentazione della variante di Piano regolatore verrà trasmessa prossimamente al Consiglio di Stato. Nella seduta del 22 dicembre 2020 il Consiglio comunale di Lugano ha approvato la variante di Piano regolatore StazLu-2 dell'area a sud della stazione rilevante ai fini dell'approvazione da parte del Consiglio di Stato della variante TRIMA. Resta sempre valida la stima dei tempi necessari all'approvazione della variante di Piano regolatore TRIMA (e probabilmente anche StazLu-2) da parte del Consiglio di Stato, per la quale è opportuno prevedere un periodo superiore ai 12 mesi. In considerazione dei ricorsi inoltrati e dei potenziali rischi temporali che ne derivano, si ritiene opportuno attendere l'entrata in vigore della variante di Piano regolatore prima di iniziare le varie fasi di progetto. Rilevando che il programma degli spazi che ha originato le necessità del progetto è datato 2009 e in considerazione delle rilevanti trasformazioni e sviluppi che la SUPSI ha vissuto in questo lasso di tempo, prevediamo nei prossimi mesi di procedere ad un aggiornamento del programma degli spazi del progetto.

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

5.3.1 Tempistiche attuali, costi e finanziamento del progetto

È ipotizzabile 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, la procedura d'autorizzazione e gli appalti;
- 36 mesi per la costruzione.

Poiché la progettazione non è iniziata, non sono stati ancora generati costi di progettazione. Gli oneri generati nelle fasi preliminari sono stati coperti dalla SUPSI con un Fondo dedicato.

5.4 Campus Accademia di architettura USI Mendrisio

L'ampliamento del campus dell'Accademia di architettura USI a Mendrisio è stato approvato con il messaggio n. 7575 del 2018 con un investimento di 16 milioni di franchi.

I lavori di ristrutturazione di Palazzo Turconi per accogliere la biblioteca sono terminati a fine anno, il trasloco si è concluso e la nuova sede accoglie dall'inizio del semestre gli studenti. L'inaugurazione avverrà nel corso dell'estate.

Per quanto riguarda lo stabile "Turconi 2", dedicato alla didattica di atelier del primo anno, la sentenza del Tribunale cantonale amministrativo prevede la visita delle Commissioni federali del Paesaggio e quella dei Beni culturali per il loro preavviso.

5.5 Stabile IRB-IOR

L'edificazione dello stabile IRB-IOR di Bellinzona è stata approvata con decreto legislativo del 27 gennaio 2017 (messaggio n. 7233), che prevedeva lo stanziamento da parte del Cantone di un contributo forfettario di 10.0 milioni di franchi a copertura dei costi di investimento dell'immobile. Con RG n. 6349 del 2 dicembre 2020 è stato approvato il versamento del terzo acconto cantonale (riferito all'anno 2020) pari a fr. 1'729'000.-. Al completamento dei lavori di costruzione, IRB, IOR e i laboratori di ricerca dell'EOC troveranno sede in un unico edificio. Conformemente al progetto iniziale, lo stabile avrà una superficie complessiva di circa 6'500 m² e ospiterà 25 unità tipo di ricerca, infrastrutture di *facilities* e laboratori comuni, spazi di stabulazione, sale riunioni, un auditorio multiuso, spazi di ristoro e locali tecnici. Le opere di costruzione hanno preso avvio nel novembre del 2017. La nuova sede, in fase di finitura, sarà consegnata nell'autunno del 2021.

Nel corso del 2020 le opere hanno sofferto a più riprese l'impatto negativo della pandemia, prima con la chiusura completa del cantiere e in seguito con le manifeste carenze di mano d'opera nonché di materiali edili e attrezzature dovute ai processi industriali di produzione rallentati dal COVID.

I costi maturati alla fine del 2020 sfiorano i 30 mio di franchi, ma si attende un aggiornamento dei costi a fine lavori.

6. CONCLUSIONI

Per l'anno 2020 l'USI e la SUPSI raggiungono buona parte degli obiettivi previsti dagli indicatori, adempiendo globalmente gli impegni di cui ai rispettivi cdp. Anche per quanto attiene al DFA si può affermare che gli obiettivi e l'impiego dell'importo forfettario sono conformi al cdp.

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

Tab. 59 Riassunto dei dati 2020 per gli indicatori USI contemplati dal cdp

Tipo obiettivo	Descrizione	2017	2018	2019	2020
Generali	Almeno il 10% di studenti bachelor di provenienza da altri cantoni, almeno il 15% per i percorsi di master	5.78% / 8.59%	6.63% / 7.23%	8.36% / 6.45%	8.72% / 8.27%
	Un minimo del 20% ed un massimo del 50% di studenti provenienti dall'estero	55.89% BA, 70.48% MA	53.06% BA, 73.77% MA	53.50% BA, 76.13% MA	51.81% BA, 74.34% MA
	Quota di ricavi da ricerca tendente al 15% dei ricavi d'esercizio, non compresi quelli degli enti affiliati (IRB e IOR)	11.44%	12.55%	10.75%	12.73%
	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, ad eccezione dell'Accademia	tendenzialment e inferiore a media CH	tendenzialment e inferiore a media CH, differenza in diminuzione	tendenzialment e inferiore a media CH, differenza in diminuzione
	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	di poco inferiore a media CH	di poco inferiore a media CH	sostanzialment e in linea con media CH	sostanzialment e in linea con media CH

	Creazione di una rete di accordi istituzionali con scuole universitarie svizzere ed estere	sì	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	14%	15%	14%	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	95.1%	93.9%	valutazione media 8 su 9 (solo studenti)	valutazione media 8 su 9 (solo studenti)
	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	68.2% in linea con media CH	a un anno dalla laurea 94.5% occupato, a 5 anni 96.1%	a 5 anni dalla laurea 97.2% (a un anno dato n.d.)	93.6% in linea con media CH
	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	93.8% dei diplomati mediamente o molto soddisfatto (media CH non disponibile)	95% dei diplomati soddisfatti (media CH non disponibile)
	Numero e qualità delle pubblicazioni in linea con gli altri atenei svizzeri in termini di <i>peer review</i> e di <i>impact factor</i> secondo i canoni dei vari campi disciplinari	218 pubblicazioni, <i>impact factor</i> in linea con le altre Università CH	289 pubblicazioni, <i>impact factor</i> in linea con le altre Università CH	306 pubblicazioni, <i>impact factor</i> in linea con le altre Università CH	dati aggiornati non disponibili
	Verifica dell'efficacia della ricerca, misurandone la percentuale di progetti accettati da enti di ricerca competitiva (FNS, UE, ev. Innosuisse) in rapporto al totale dei progetti inoltrati. La percentuale non dovrebbe essere significativamente inferiore alla media per ente finanziatore	leggermente inferiore a media CH	inferiore a media CH	leggermente inferiore a media CH	in linea con media CH
Di efficienza	Costo medio per studente II non superiore alla media svizzera paragonabile	superiore per informatica, economia e comunicazione	superiore per informatica, economia e comunicazione	superiore per informatica, economia e comunicazione	superiore per architettura, medicina, comunicazione e lingue e letterature
	Tasso di inquadramento per facoltà in linea con la media svizzera	inferiore a media CH	inferiore a media CH	inferiore a media CH	dati aggiornati non disponibili
	Durata media degli studi di bachelor e master per facoltà non superiore alla media svizzera	12% BA e 21% MA di fuori corso	13% BA e 17% MA di fuori corso	12% BA e 16% MA di fuori corso	10% BA e 16% MA 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. è stabile	rapporto volume/prof. è aumentato	rapporto volume/prof. è diminuito	rapporto volume/prof. è aumentato

Riassunto dei dati 2020 per gli indicatori della SUPSI contemplati dal cdp

Tipo obiettivo	Descrizione	2017	2018	2019	2020
Generali	Almeno il 5% medio degli studenti (ETP) di provenienza da altri cantoni per settori di studio non artistici	2.9%	2.9%	3.1%	3.0%
	Massimo 30% medio di studenti provenienti dall'estero per settori di studio non artistici	23.5%	24.6%	25.8%	24.4%
	Massimo del 40% medio di studenti (ETP) di provenienza dall'estero per il Dipartimento tecnologie innovative	46%	51%	51%	51.6%
	Minimo del 10% medio di studenti master (ETP) di provenienza da altri cantoni per settori di studio non artistici	2.2%	2.3%	3.8%	3.8%
	Massimo del 40% medio di studenti master (ETP) di provenienza dall'estero per settori di studio non artistici	58.6%	58.6%	52.4%	52.6%
	Formazione continua - attualizzazione costante e crescita delle competenze del personale operante a livello di quadri medi e superiori nell'economia ticinese e nei servizi	1'988 studenti in formazione certificata	1'901 studenti in formazione certificata	2'035 studenti in formazione certificata	1'626 studenti in formazione certificata
	Presenza in organico di una percentuale di docenti-ricercatori in linea con la media svizzera	17% contro il 10% CH	15.7% contro il 24% CH (anno 2017)	20.44% contro il 25% CH (anno 2018)	19.3% contro il 25.1% CH (anno 2019)
	La quota parte corrispondente alla ricerca e ai servizi non deve superare il 50% dei ricavi totali	36.8%	35.3%	33.5%	34.2%
	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	35.4% contro 40% CH	38.64% contro 43.4% CH	35.9% contro 41% CH (ETP)	36.7% contro 41.6% CH (ETP)
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	28.5%	32.7%	27.8%	35.4%
	Tasso di entrata nella vita professionale nei settori di riferimento ad un anno dal conseguimento del diploma in linea con le altre SUP	91%	94%	95%	90%
	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 (circa 8 scala 1-10)	buono (7.5 scala 1-10)	n.d.	n.d.
	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	15% di laureati nel settore tecnica DTI	19% di laureati nel settore tecnica DTI	20.6% di laureati nel settore tecnica DTI	20% di laureati nel settore tecnica DTI

	Grado di soddisfazione degli studenti e dei diplomati superiore al 75%	3.1 su 4	3.1 su 4	3.2 su 4	3.3 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	72%	64%	64%	44%
	Tasso di soddisfazione dei datori di lavoro superiore al 75% della scala applicata e misurato tramite inchieste specifiche presso diverse categorie di datori di lavoro	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	Verifica dell'efficacia della ricerca misurando la percentuale di progetti di ricerca accettati in rapporto al totale dei progetti inoltrati	52%	46%	36%	32%
	Grado di soddisfazione (in termini di miglioramento di performance e di risultati di esercizio) da parte di imprese coinvolte nei progetti di ricerca	7.6 (su scala da 1 a 10)	5.2 (su scala da 1 a 6)	5.2 (dato DTI su scala da 1 a 6)	5.4 (dato DTI 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	78 accordi e convenzioni nazionali e internazionali	52 accordi e convenzioni nazionali e internazionali	53 accordi e convenzioni nazionali e internazionali	69 accordi e convenzioni nazionali e internazionali
Di efficienza	Costo medio per studente per settore di studio non superiore alla media svizzera	inferiore a media CH a parte il settore lavoro sociale	inferiore a media CH a parte il settore economia	inferiore a media CH a parte economia e teatro	inferiore a media CH a parte teatro
	Tasso di inquadramento per campo di studio in linea con la media svizzera	in linea o inferiore	tendenzialmente in linea	in linea o superiore, tranne economia e lavoro sociale	in linea o superiore, tranne economia, sanità e lavoro sociale
	Per ogni settore di studio, la percentuale di ECTS acquisiti rispetto a quelli iscritti	da 70% a 100% in base al settore di studio	da 74% a 95% in base al settore di studio	da 74% a 103% in base al settore di studio	da 77% a 94% in base al settore di studio
	Formazione continua certificata: la copertura tramite tasse di partecipazione dei costi diretti (rapporto ricavi diretti – costi diretti)	96%	93.4%	92%	86%
	Copertura completa dei costi diretti per i progetti di ricerca finanziati da enti competitivi	110%	111%	107%	108%
	Copertura dei costi completi (autofinanziamento analitico del 100%) dei mandati diretti di servizio e di ricerca	95%	92.5%	90%	89%
	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	stabile	in diminuzione	in aumento	in aumento

	Percentuale dei costi amministrativi non superiore alla media svizzera (quota di personale amministrativo sul totale)	25.2% contro 30.6% CH	24.2% contro 31% CH (media 2017)	24.5% contro 30.6% CH (media 2018)	23.9% contro 30.8% CH (media 2019)
--	---	-----------------------	----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

Riassunto dei dati 2020 per gli indicatori del DFA contemplati dal cdp

Art. 23	Descrizione	2017	2018	2019	2020
Formazione bachelor	Minimo di 160, massimo di 200 studenti bachelor	271.2 ETP	269.3 ETP	271.7 ETP	264.4 ETP
	Numero diplomati	70	80	77	81
	Tasso di ammissione	39.4%	51.5%	59.5%	48.5%
	Tasso di soddisfazione degli studenti (1-4)	2.9	SI: 3.1 SE: 2.9	SI: 3.1 SE: 2.9	SI 2.9 SE: 3
	Costo medio per studente ETP paragonato alla media svizzera	inferiore a media CH	inferiore a media CH	inferiore a media CH (2018)	inferiore a media CH (2019)
Formazione master	Minimo di 120, massimo di 170 studenti master	155.2 ETP	142.4 ETP	129 ETP	129.8 ETP
	Numero diplomati	92	113	86	83
	Tasso di ammissione per il secondario I	28.5%	23%	27.6%	31.1%
	Tasso di ammissione per il secondario II	26.4%	13.2%	16.2%	29.0%
	Tasso di soddisfazione dei diplomati secondario I e II	buono	buono	master 2.6, Diploma 3	master 3.1, Diploma 2.4
Formazione continua	Totale numero partecipanti	2'713	2'466	2'863	2'608
	Numero corsi offerti	126	181	194	169
	Numero totale di ore lezione offerte per partecipante o crediti formativi	8'437 ECTS	6'775 ECTS	6'900 ECTS	7'832 ECTS
	Tasso di soddisfazione dei partecipanti (1-4)	3.31	3.31	3.24	3.29
Ricerca e servizi	Lista dei progetti	67 attivi, 11 acquisiti	63 progetti di cui 35 finanziati da terzi	71 progetti di cui 40 finanziati da terzi	75 progetti di cui 57 finanziati da terzi
	Ricavi della ricerca e dei servizi	1.677 mio	1.579 mio	2.087 mio	1.871 mio
	Numero ETP personale attivo nella ricerca / 20% della massa salariale dedicato alla ricerca	14.89 ETP / 19.3%	16.67 ETP / 20.8%	20.78 ETP / 24.1%	22.50 ETP / 26.0%

La proposta di decreto legislativo allegata al presente messaggio, che lo scrivente Consiglio raccomanda di approvare senza riserve, ratifica l'utilizzo dei contributi di gestione riferiti all'anno 2020 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, Manuele Bertoli

Il Cancelliere, Arnoldo Coduri

- Allegato 1 USI Rapporto di attività 2020
(consultabile sul sito: <https://www.usi.ch/it/universita/cosa-facciamo/rapporto-annuale>)

- Allegato 2 USI Relazione sintetica del CCF – esercizio 2020

- Allegato 3 USI facoltà di Scienze biomediche – Rapporto annuale 2020

- Allegato 4 USI facoltà di Scienze biomediche – Rendiconto esercizio 2020

- Allegato 5 IOR Rapporto scientifico 2020

- Allegato 6 IOR Relazione sintetica del CCF – esercizio 2020

- Allegato 7 IRB Rapporto annuale 2020

- Allegato 8 IRB Relazione sintetica del CCF – esercizio 2020

- Allegato 9 SUPSI Rapporto annuale 2020

- Allegato 10 SUPSI Rapporto di revisione sintetica del CCF – esercizio 2020

- Allegato 11 ATD Rapporto annuale 2020

- Allegato 12 ATD Relazione sintetica del CCF – esercizio 2020

- Allegato 13 CSI Rapporto annuale 2020

- Allegato 14 CSI Relazione sintetica del CCF – esercizio 2020

- Allegato 15 DFA Rapporto annuale 2020

- Allegato 16 DFA Rapporto mandato Ricerca educativa 2020

- Allegato 17 DFA Rapporto Formazione continua 2019-2020

(consultabili sul sito: [https://www4.ti.ch/poteri/gc/messaggi-e-atti/ricerca/risultati/dettaglio/?user_gcparlamento_pi8%5Battid%5D=105880&user_gcparlamento_pi8\[tat100\]=100](https://www4.ti.ch/poteri/gc/messaggi-e-atti/ricerca/risultati/dettaglio/?user_gcparlamento_pi8%5Battid%5D=105880&user_gcparlamento_pi8[tat100]=100))

Disegno di

DECRETO LEGISLATIVO

sul resoconto sui contratti di prestazioni 2020 tra il Cantone Ticino e l'Università della Svizzera italiana, la Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana e il Dipartimento formazione e apprendimento della SUPSI

IL GRAN CONSIGLIO
DELLA REPUBBLICA E CANTONE TICINO

visto il messaggio 23 luglio 2021 n. 8019 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 21'750'000 franchi per l'anno 2020 è coerente con gli obiettivi concordati nel contratto di prestazioni tra l'USI e il Cantone Ticino. L'utile d'esercizio di 3'679'053.62 franchi del 2020 è stato riportato dall'USI al fondo di compensazione rischi per 3'500'000 franchi, al fondo compensazione disavanzo esercizi precedenti per 142'248.81 franchi e riportato a nuovo per 36'804.81 franchi.

Articolo 2

L'utilizzo del contributo di gestione della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) di 24'500'000 franchi per l'anno 2020 è coerente con gli obiettivi concordati nel contratto di prestazioni tra la SUPSI e il Cantone Ticino. La perdita d'esercizio di 691'844.08 franchi del 2020 è stata iscritta dalla SUPSI al fondo compensazione rischi.

Articolo 3

L'utilizzo dell'importo forfettario del Dipartimento formazione e apprendimento (DFA) della SUPSI di 14'580'000 franchi per l'anno 2020 è coerente con gli obiettivi concordati nel contratto di prestazioni tra la SUPSI/DFA e il Cantone Ticino. L'utile d'esercizio del 2020 di 13'849.11 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 in vigore immediatamente.