



Sant'Anna

Scuola Universitaria Superiore Pisa

2019

Relazione sui risultati dell'attività di Ricerca,
di Formazione e di Trasferimento Tecnologico

(Art. 3 quater D.L. 10 novembre 2008 n. 180)

Indice	5
1 Premessa	7
1.1 Le Programmazione pluriennale definita nel 2019	7
1.1.1 La missione di oggi e di domani	8
1.2 I dati della Scuola ed il suo assetto organizzativo	10
1.2.1 I ranking internazionali	10
1.3 International Advisory Board	12
1.4 Le risorse umane	12
1.4.1 Docenti e ricercatori	12
1.4.2 Personale tecnico-amministrativo	13
1.5 Alloggi	13
1.6 Biblioteca	14
2 La Ricerca	15
2.1 Progetti di ricerca nel 2019	15
2.2 Pubblicazioni Scientifiche	16
2.3 Dati 2019 relativi agli obiettivi strategici 2020–2022	18
2.3.1 Obiettivo Ricerca 1	18
2.3.2 Obiettivo Ricerca 2	18
2.3.3 Obiettivo Ricerca 3	19
3 La Formazione	21
3.1 L'Orientamento	21
3.2 La Formazione Universitaria	23
3.2.1 Concorso per posto di allievo ordinario	23
3.2.2 Gli allievi iscritti	24
3.2.3 Corsi interni	25
3.2.4 Mobilità studentesca	27
3.2.5 Allievi laureati	29
3.3 Lauree Magistrali	30

3.3.1	Concorsi per posto di studenti dei corsi di Laurea Magistrale	30
3.3.2	Gli studenti dei corsi di Laurea Magistrale	30
3.3.3	Bionics Engineering	30
3.3.4	Computer Science and Networking	31
3.3.5	Innovation Management	31
3.3.6	International Security Studies	32
3.3.7	Economics	32
3.3.8	Bioteecnologie molecolari	33
3.3.9	Embedded Computing Systems	33
3.4	Corsi PhD	33
3.4.1	Concorsi per posto di allievo dei corsi PhD	34
3.4.2	Gli allievi iscritti	34
3.4.3	Agrobiodiversity	35
3.4.4	Agrobioscienze	35
3.4.5	BioRobotics	36
3.4.6	Economics	36
3.4.7	Emerging Digital Technologies	37
3.4.8	Human Rights and Global Politics: Legal, Philosophical and Economic Challenges	37
3.4.9	Management – Innovation, Sustainability and Healthcare	37
3.4.10	Traslational Medicine	38
3.4.11	Law	38
3.4.12	Data Science (dottorato congiunto)	39
3.5	L’Alta Formazione	39
3.5.1	Obiettivi perseguiti	39
3.5.2	Concorsi per posto di allievo dei corsi Master	39
3.5.3	Gli allievi Master iscritti	40
3.5.4	Corsi svolti	40
3.6	Placement	42
3.7	Dati 2019 relativi agli obiettivi strategici 2020–2022	47
3.7.1	Obiettivo Formazione 1	48
3.7.2	Obiettivo Formazione 2	49
3.7.3	Obiettivo Formazione 3	49
3.7.4	Obiettivo Formazione 4	50
3.7.5	Obiettivo Formazione 5	50
3.7.6	Obiettivo Formazione 6	51
3.7.7	Obiettivo Formazione 7	51
3.7.8	Obiettivo Formazione 8	52
4	La terza missione	53
4.1	Le imprese spin-off	54
4.1.1	Il Club delle spin-off	58
4.1.2	Ufficio Valorizzazione Ricerche	58
4.2	Brevetti registrati	58
4.3	Dati 2019 relativi agli obiettivi strategici 2020–2022	61

5	Internazionalizzazione	63
5.1	Convenzioni di cooperazione scientifica e tecnologica	63
5.1.1	Erasmus+	63
5.1.2	Convenzione con le <i>Écoles Supérieures</i> francesi	65
5.1.3	Convenzione con l'Institute of Advanced Legal Studies, Londra . . .	66
5.1.4	Partecipazione a fiere internazionali	66
5.1.5	Delegazioni straniere in visita alla Scuola	66
5.2	L'Istituto Italiano Galileo Galilei	67
5.3	Istituto Confucio	67
6	Proventi relativi ai finanziamenti pubblici e privati risultanti nel Conto economico	69

Nel 2019 è stata elaborata una nuova programmazione strategica. La Relazione di questo anno, quindi, cerca di dare continuità agli schemi sviluppati nel passato, ma al tempo stesso, per la Ricerca, la Formazione e la Terza Missione, riporta in un apposito paragrafo, la descrizione degli obiettivi (rinviano al Documento programmatico sulle sue politiche di Sviluppo ai fini dell'accreditamento, approvato nel mese di dicembre, per un'analisi dettagliata) e il valore degli indicatori individuati in sede di elaborazione della programmazione al 31 dicembre 2019, almeno di quelli già ad oggi misurabili.

1.1 Le Programmazione pluriennale definita nel 2019

Il 2019, come detto, si è caratterizzato per la predisposizione del Piano di Orientamento Strategico 2019–2025 che ha costituito per la Scuola Superiore Sant'Anna un momento di riflessione sugli obiettivi futuri, sulle azioni da intraprendere per raggiungerli e, più in generale, sugli strumenti utili a migliorare il posizionamento nazionale ed internazionale e contribuire alla competitività del sistema Paese.

Per giungere alla predisposizione del Piano di Orientamento Strategico è stato attivato un percorso articolato nel tempo che ha previsto molteplici momenti di confronto e di condivisione. Dal mese di maggio 2019, mese in cui è iniziato il nuovo mandato della Rettore della Scuola, sono stati svolti una serie di incontri con tutte le componenti della Scuola, per attivare un processo di confronto ad ogni livello.

Sono stati inoltre attivati quattro gruppi di lavoro composti da docenti e dal personale tecnico amministrativo e dedicati ad approfondire le sfide relative alla Ricerca, alla Formazione, alla Terza Missione e alle strategie per l'Internazionalizzazione. Inoltre sono stati previsti dei team per strutturare alcuni progetti gestionali di rinnovamento utili per adeguare la capacità di risposta della Scuola alle sfide future. Il materiale predisposto da tutti i gruppi di lavoro è disponibile presso la Scuola.

Nel periodo estivo, inoltre, è stata attivata l'indagine di clima organizzativo che ha visto partecipare con percentuali molto elevate tutte le componenti della Scuola (complessivamente il 63% del personale) e che ha permesso di raccogliere opinioni e spunti utili per la predisposizione di questo piano. Sulla base dei risultati emersi dalle azioni di cui sopra, questo documento ha avuto un primo momento di discussione con l'International Advisory Board (IAB) a fine giugno e successivamente, nei mesi da luglio a settembre,

altri momenti di confronto con il Collegio dei Direttori di Istituto, le Giunte ed i Consigli di Istituto, il personale tecnico amministrativo e i rappresentanti degli allievi/e.

Infine, in data 23 settembre 2019 sono stati organizzati gli Stati Generali della Scuola, una assemblea a cui tutte le componenti della Scuola sono state invitate a partecipare e che ha rappresentato il momento di confronto complessivo prima della raccolta dei pareri finali degli Istituti, delle Classi e della Consulta del personale tecnico amministrativo. Tra fine settembre e i primi di ottobre il piano è stato tradotto in inglese e trasmesso ai membri dello IAB, che lo hanno commentato (sia per via telematica che durante una serie di teleconferenze). A seguito di una seconda opera di revisioni, si è passati alla presentazione del Piano Strategico in Senato ed in Consiglio di Amministrazione.

Questo stesso processo per la predisposizione del piano strategico rappresenta per la Scuola una novità e una indicazione di metodo per lo sviluppo sistematico di momenti di ascolto e confronto volti a garantire coesione e condivisione di intenti.

Dal Piano di Orientamento Strategico ha preso avvio la programmazione annuale e triennale che sarà oggetto di monitoraggio. È stato elaborato, quindi, un documento che riassume le azioni previste per il triennio 2020-2022 con particolare attenzione al 2020, identificando i livelli di responsabilità, gli uffici coinvolti, gli obiettivi specifici espressi anche in termini quantitativi, integrati con la programmazione del budget economico-finanziario. Questo documento è stato anche presentato al Ministero nell'ambito del processo di accreditamento.

1.1.1 La missione di oggi e di domani

Lo Statuto definisce la Scuola Superiore Sant'Anna un istituto pubblico di istruzione universitaria a ordinamento speciale che si propone di promuovere, a livello nazionale e internazionale, lo sviluppo della cultura e della ricerca scientifica e tecnologica. Fin dalla sua costituzione, la Scuola si è distinta per essere una learning community caratterizzata da una forte condivisione valoriale.

Il rapporto anche numericamente privilegiato tra il corpo docente e gli/le allievi/e, il forte orientamento alla ricerca, l'interdisciplinarietà, il sistema di relazioni nazionali e internazionali, la competenza e la capacità di supporto del personale tecnico e amministrativo sono fattori distintivi che hanno permesso alla Scuola di crescere in termini di dimensione e di risultati.

In coerenza con quanto previsto dallo Statuto e nell'ottica di mettere questo patrimonio a disposizione della collettività per rispondere a problematiche sempre più impegnative, la missione della Scuola è quella di operare quale istituzione pubblica di riferimento e di qualità, dove il talento è attratto, valorizzato e messo in campo per prendersi cura del mondo e per contribuire con responsabilità alla sua crescita culturale e alla sua sostenibilità, nel rispetto dei valori costituzionali.

A research university, a school of talent, for a more sustainable and inclusive world

sarà il motto per i prossimi anni, consapevoli che il merito basato su competenze di qualità e impegno rappresenti il vero motore di sviluppo, il meccanismo principe della mobilità sociale, la risorsa che dobbiamo mettere in campo per risolvere le sfide di sostenibilità e di equità che il mondo sta affrontando. Tematiche strategiche per il futuro del

mondo, quali il cambiamento climatico, la sostenibilità ambientale, l'equità e l'inclusione sociale, le nuove modalità di relazioni internazionali, la salute con le tecnologie ad essa connesse, i big data e l'impatto sui sistemi economici e sulle tecnologie, sono ambiti in cui la scuola vuole investire nei prossimi sei anni il suo talento, a tutti i livelli e in tutte le sue componenti. Quale istituzione universitaria pubblica chiamata a creare valore per la collettività, con la ricerca, la formazione e le attività della "terza missione", la Scuola vuole lasciare il segno e fare la differenza per le future generazioni, operare per lo sviluppo culturale e scientifico e contribuire alla costruzione del bene comune.

Problemi complessi richiederanno sempre più spesso risposte globali identificate lavorando con i migliori partner italiani e stranieri. In questo senso l'internazionalizzazione non sarà un'attività da perseguire come fine a se stessa, ma come strumento utile e indispensabile per il pieno sviluppo della Scuola nel suo contesto locale e globale. La Scuola si propone come un articolato Think Tank capace di dare soluzioni concrete e con vari punti di vista (etici, economici, giuridici, tecnologici, scientifici) su alcuni temi chiave per il nostro Paese e per il mondo.

Pisa può offrire il contesto ideale per attuare questa strategia e la Scuola può assumere il ruolo di promotore. La Scuola Sant'Anna ha sempre beneficiato dello spirito di intraprendenza dei suoi docenti, ricercatori, allievi e personale tecnico amministrativo che hanno sempre interpretato proattivamente le loro attività. Anche per il futuro, la Scuola vuole incoraggiare atteggiamenti di forte intraprendenza e innovatività incoraggiando la sperimentazione e offrendo le condizioni ambientali per sostenerla.

L'implementazione della nostra missione sarà svolta, nel quadro della Federazione con la scuola Normale Superiore e la Scuola IUSS di Pavia, rafforzando ulteriormente la collaborazione con l'Università di Pisa, partner fondamentale con cui la Scuola già condivide la formazione degli/delle allievi/e ordinari, e con la Fondazione Gabriele Monasterio per la formazione clinica, ma agirà anche in forte sinergia con gli altri atenei toscani, con l'Istituto Universitario Europeo di Firenze e con tutti i soggetti che contribuiscono alla ricerca e alla formazione a Pisa e in Toscana, quali il CNR, l'Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana, l'IMT di Lucca e la Regione Toscana.

1.2 I dati della Scuola ed il suo assetto organizzativo

Pur trattandosi di un'istituzione universitaria giovane, formalmente fondata nel 1987, la Scuola gode oggi di un posizionamento e riconoscimento nazionale ed internazionale molto buono, sia nel contesto accademico e della ricerca che in quello più ampio delle istituzioni e del mondo delle imprese. Una recentissima conferma di ciò è giunta da THE (Times Higher Education) World University Rankings.

1.2.1 I ranking internazionali

	Times Higher Education World University Rankings 2020 <ul style="list-style-type: none"> • 1° posto a livello nazionale su 45 istituzioni censite • 149° posto a livello mondiale su 1.396 istituzioni censite • 7° posto a livello mondiale su 250 giovani università (2019)
	QS World University Rankings 2019 <ul style="list-style-type: none"> • 2° posto a livello nazionale su 30 istituzioni censite • 177° posto a livello mondiale su 1.002 istituzioni censite • 15° posto a livello mondiale su 150 giovani università

THE – World University Ranking

Il World University Ranking del Times Higher Education (THE) è considerato come una delle classifiche più seguite a livello mondiale. Il ranking è basato su cinque elementi: insegnamento, ricerca, citazioni, ricavi della ricerca, e visibilità internazionale. Questi sono poi aggregati con la seguente ponderazione: 30% insegnamento, ricerca 30%, 30% citazioni, 7,5% visibilità internazionale, proventi della ricerca dall'industria 2,5%. Differentemente dall'ARWU, il ranking THE è basato su dati della banca dati bibliometrica Scopus che ha il vantaggio di una maggiore copertura delle discipline in ambito sociale ed economico.

L'ultima edizione del ranking vede la presenza della Scuola Superiore Sant'Anna al 149° posto a livello mondiale su 1.397 istituzioni censite, al 1° posto a livello nazionale su 45 istituzioni censite ed al 7° posto a livello mondiale tra le migliori giovani università (meno di 50 anni dalla fondazione).

Tabella 1.1: THE – World University Ranking

Rank	Overall	Teaching	Research	Citations income	Industry outlook	International
149°	57.3	45.0	42.3	82.5	84.7	56.0

QS – World University Ranking

Il QS World University Rankings è una classifica mondiale di università pubblicata ogni anno da Quacquarelli Symonds (QS). È una delle più note classifiche universitarie al mondo con la Academic Ranking of World Universities e al Times Higher Education World University Rankings. Tra il 2004 e il 2009, la classifica era pubblicata in collaborazione

con Times Higher Education, settimanale britannico che tratta di istruzione superiore. A partire dal 2010 la collaborazione è terminata, e Times Higher Education ha cominciato a pubblicare una propria versione della classifica, Times Higher Education World University Rankings.

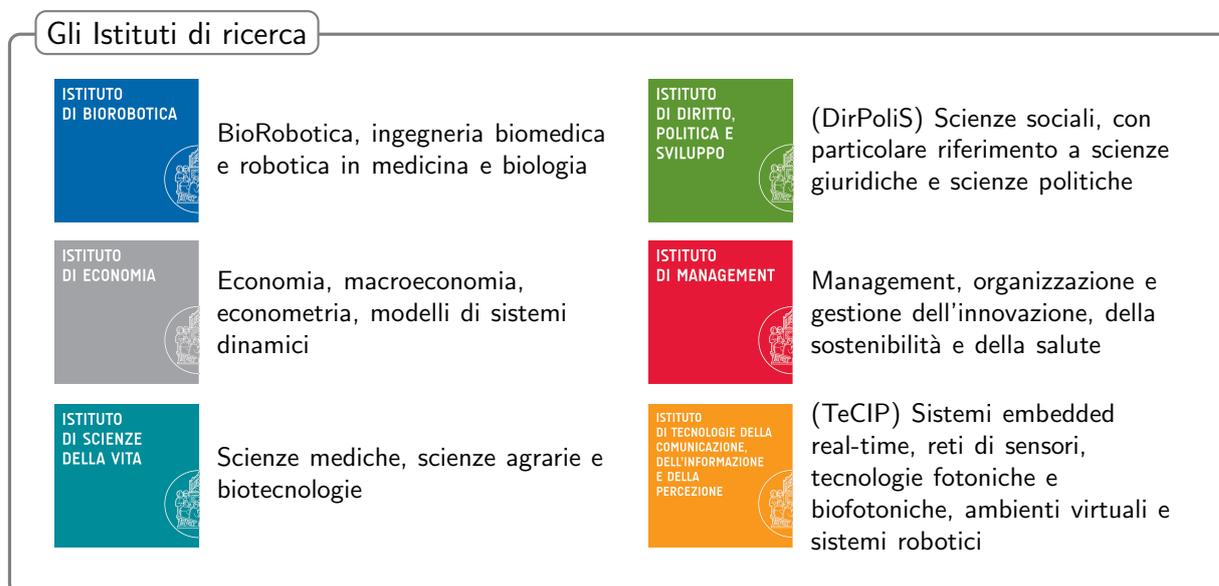
L'ultima edizione vede la presenza della Scuola Superiore Sant'Anna al 177° posto a livello mondiale su 1.002 istituzioni censite, al 2° posto a livello nazionale su 34 istituzioni censite ed al 11° posto a livello mondiale tra le migliori giovani università (meno di 50 anni dalla fondazione).

Tabella 1.2: QS – World University Ranking

Rank	Overall Score	Academic Reputation	Employer Reputation	Faculty Student	Citations per faculty	International faculty	International students
177°	46.6	14.7	8	86.2	99.3	2.1	52.5

La Scuola Superiore Sant'Anna è una delle sei istituzioni universitarie pubbliche a statuto speciale, dette Scuole Universitarie Superiori, operanti in Italia. Essa svolge attività di ricerca e formazione nel campo delle scienze applicate.

La ricerca scientifica e la formazione avanzata (PhD program, lauree magistrali e master universitari di primo e secondo livello, corsi di alta formazione) sono svolte nell'ambito dei suoi sei Istituti di ricerca: BioRobotica, TeCIP, Scienze della Vita, Management, Economia e DirPoliS.



Accanto ai sei Istituti, nel 2018 sono stati istituiti due dipartimenti di eccellenza, EM-beDS (Economics and Management in the era of Data Science) e Robotics and Artificial Intelligence (AI). I dipartimenti di eccellenza previsti dalla legge 232 del 2016 (legge di bilancio 2017) sono stati selezionati all'interno delle università statali da una Commissione appositamente nominata dal MIUR, sulla base della qualità della ricerca prodotta (risultati della VQR 2011–2014) e dei progetti di sviluppo presentati al Ministero.

I dipartimenti di Eccellenza



Robotics & AI. nasce dalla collaborazione tra l'Istituto di BioRobotica e l'Istituto di TeCIP



EMbeDS nasce dalla collaborazione tra l'Istituto di Economia e l'Istituto di Management

La formazione universitaria di primo e secondo livello è riservata agli studenti (allievi/e ordinari), ammessi dopo il superamento di un concorso a livello nazionale. Le attività didattiche sono svolte all'interno di due Classi Accademiche, ognuna comprendente tre Settori Scientifici:

Le Classi Accademiche

Classe Accademica di Scienze Sociali

- Scienze Economiche e Manageriali
- Scienze Giuridiche
- Scienze Politiche

Classe Accademica di Scienze Sperimentali

- Scienze Agrarie e Biotecnologie Vegetali
- Ingegneria Industriale e dell'Informazione
- Scienze Mediche

1.3 International Advisory Board

L'International Advisory Board (IAB), organo consultivo nominato dal Senato Accademico è così composto:

Joseph Halevi Horowitz Weiler, NYU in New York (USA)

Brigid Laffan, Director of the Robert Schuman Centre for Advanced Studies and Director of the Global Governance Programme – European University Institute (Italia)

Bart Verspagen, Institute of United Nations University and Maastricht University (Paesi Bassi)

Bart Van Loy, KU Leuven (Paesi Bassi)

Dirk Inzé, Science Director of the VIB-UGent Center for Plant Systems Biology (Belgio)

Barbara Casadei, Oxford University (Regno Unito)

1.4 Le risorse umane

1.4.1 Docenti e ricercatori

Nelle tabelle seguenti sono riportati i dati relativi alla dotazione di personale docente e ricercatore della Scuola al 31 dicembre 2019, suddivisi per Istituto di ricerca.

Il corpo docente della Scuola ha visto una crescita sostanziale negli ultimi dieci anni con un raddoppio complessivo del numero dei docenti, in particolare dei professori associati e ricercatori di tipo B, così come è sostanzialmente aumentato il numero del personale tecnico amministrativo e dei ricercatori a tempo determinato di tipo A. Oggi il Sant'Anna è la più grande Scuola a statuto speciale d'Italia.

Tabella 1.3: Personale docente e ricercatore strutturato

Istituto	Professori		Ricercatori		Totale
	I fascia	II fascia	tempo indeterminato	tempo determinato	
BioRobotica	8	5	–	13	26
DirPoliS	11	6	4	5	26
Economia	6	5	–	5	16
Management	9	4	–	11	24
Scienze della Vita	8	5	6	7	26
TeCIP	9	6	1	20	36
Totale	51	31	11	61	154

Dati al 31 dicembre 2019

Tabella 1.4: Personale docente e ricercatore: andamento storico

Personale	Anno									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Professori I fascia	26	24	28	35	36	37	43	46	51	
Professori II fascia	27	30	26	28	32	31	29	30	31	
Ricercatori di ruolo	19	20	20	16	15	14	13	12	11	
Ricercatori a tempo det.	29	36	36	34	35	37	42	55	61	
Totale	101	110	110	113	118	119	127	143	154	

Dati al 31 dicembre

1.4.2 Personale tecnico-amministrativo

Tabella 1.5: Personale tecnico-amministrativo: andamento temporale

Personale	Anno									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Tempo Indeterminato	139	137	139	141	146	149	161	161	176	
Tempo Determinato ^a	21	30	41	34	24	33	32	39	39	
Totale	160	167	180	175	170	182	193	200	215	

Dati al 31 dicembre, incluso il Direttore Generale

1.5 Alloggi

Il collegio, dove gli allievi dei corsi ordinari (*undergraduate*) vivono gratuitamente, è organizzato secondo il modello del campus universitario e comprende anche i servizi di lavanderia, un laboratorio linguistico, il servizio di ristorazione – gratuito per colazione, pranzo e cena – una palestra e numerosi spazi ricreativi in comune, dotati di quotidiani e riviste.

Nel 2019 la dotazione ammontava a 256 posti letto, dislocati nei tre edifici elencati:

- Sede Centrale della Scuola Superiore Sant'Anna: 94 posti
- Collegio Faedo (gestito con la Scuola Normale Superiore): 83 posti
- Collegio Terzani: 79 posti
- Appartamento Fondazione Cavallini

1.6 Biblioteca

La Biblioteca è un sistema coordinato di Servizi, istituzionalmente preposto a garantire supporto alla ricerca, alla didattica, all'amministrazione e alla valutazione, assicurando la fruizione e l'incremento del patrimonio bibliografico e di documentazione su tutti i supporti e attraverso tutti gli strumenti disponibili, tradizionali e di nuova tecnologia. Ha, inoltre, il compito di promuovere l'utilizzo ottimale delle risorse informative e dei servizi connessi e di assicurare la formazione e l'aggiornamento del personale per l'adeguamento delle professionalità ad un contesto in continua evoluzione.

La tabella 1.6 riporta alcuni dati sull'evoluzione registrata negli ultimi anni.

Tabella 1.6: Dati patrimoniali, bibliografici e servizi

	Anno						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Patrimonio Librario	76.285	76.725	77.202	77.562	77.862	78.461	79.111
Banche dati on-line	47	33	33	31	33	37	44
Periodici print	158	156	157	92	92	93	83
Periodici on-line	55.392	68.000	68.000	67.960	67.971	68.100	73.701
e-Books	2.708	6.300	6.320	6.320	4.000	4.893	4.500
Circolazione	11.803	10.400	12.596	7.420	8.094	5.477	4.982
Ore di apertura settimanale	118	121	121	121	121	121	121
Media presenze giornaliere	82	90	92	96	99	98	99

La ricerca è stata, in particolare nell'ultimo decennio, il cavallo di battaglia della Scuola: “siamo e vogliamo continuare a essere una research university perché pensiamo che è su questo che si basano l'innovazione ed il cambiamento di cui il mondo ha bisogno”. La ricerca, sia nell'ambito delle scienze sociali che in quelle sperimentali, è infatti la palestra in cui possiamo svolgere la nostra azione formativa rivolta ad allievi/e di alto merito ed è il volano della terza missione con cui possiamo fare la differenza nel contesto in cui operiamo. La ricerca, scientifica e tecnologica, ha carattere interdisciplinare e si sviluppa in Laboratori dotati di attrezzature e tecnologie di assoluta avanguardia.

2.1 Progetti di ricerca nel 2019

Nel 2019 alla Scuola sono attivi 718 progetti, di cui 112 in ambito UE, 109 nazionali, 230 conto terzi ed un complessivo di 298 progetti di ricerca su bandi competitivi.

Tabella 2.1: Progetti di ricerca 2019

Istituto	Nazionali	UE	C/terzi	Altro	Totale
BioRobotica	15	24	27	69	135
DirPoliS	28	16	7	32	83
Economia	5	4	3	7	19
Management	18	18	64	49	149
Scienze della Vita	22	8	40	66	136
TeCIP	21	42	89	44	196
Totale	109	112	230	267	718

La Scuola nel 2019 ha partecipato a 60 progetti di ricerca Horizon 2020¹, di cui 12 coordinati.

¹Progetti attivi nell'esercizio 2019, compresi quelli contabilmente chiusi durante l'esercizio.

Tabella 2.2: Finanziamento per progetti di ricerca 2019

Tipologia	Totale
Commissionate	5.125.895
Finanziamenti competitivi da MIUR	413.440
Finanziamenti competitivi da altri Ministeri	453.289
Finanziamenti competitivi da UE e organismi internazionali	6.271.485
Finanziamenti competitivi da altri enti pubblici	5.646.803
Finanziamenti competitivi da enti privati	1.199.259
Totale	19.110.171

2.2 Pubblicazioni Scientifiche

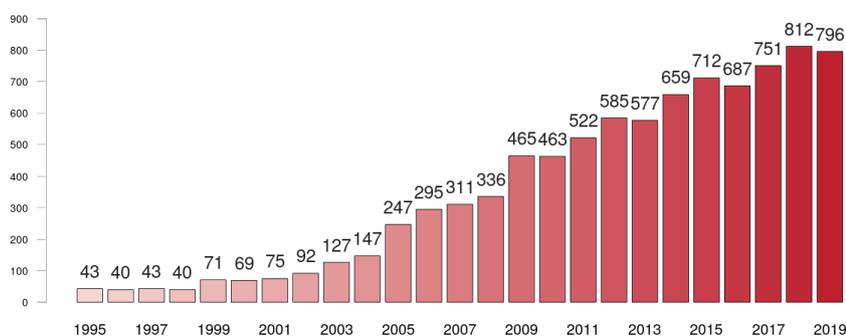
Tabella 2.3: Pubblicazioni scientifiche

Istituto	Articoli su rivista	Monografie	Proceedings	Editing	Contributo in volume
Biorobotica	96	5	40	–	8
DirPoliS	115	9	4	16	121
Economia	36	–	1	1	6
Management	92	6	15	8	24
Scienze della Vita	96	–	8	1	5
TeCIP	72	–	59	–	2
Totale	507	20	127	26	166

Pubblicazioni scientifiche realizzate nel 2019, in cui almeno un contributor ha afferenza, fonte IRIS

Nel corso degli ultimi anni la Scuola, grazie anche alle strategie sulla distribuzione dei fondi di ricerca di ateneo, ha notevolmente incrementato la sua esposizione sulle principali banche dati bibliometriche (Figura 2.1).

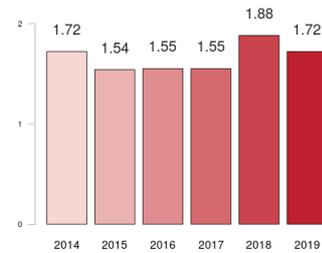
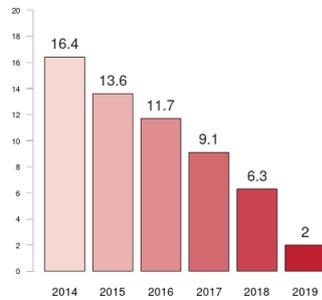
Figura 2.1: Pubblicazioni Scopus



Il numero di pubblicazioni su Scopus arriva a quasi 9.400 documenti. Mediamente i docenti ed i ricercatori della Scuola pubblicano ogni anno quasi sei prodotti a testa. Nel

periodo 2014–2019 la Scuola ha cumulato 42.131 citazioni, con una media di 9,0 citazioni per prodotto ed un impact factor ponderato di 1,72.

Figura 2.2: Citazioni per pubblicazione Figura 2.3: Impatto citazionale ponderato



2.3 Dati 2019 relativi agli obiettivi strategici 2020–2022

Gli obiettivi dei prossimi anni nell’ambito della ricerca sono quelli di seguito indicati, che in alcuni casi non sono ancora consolidati.

2.3.1 Obiettivo Ricerca 1

Mantenere alti volumi di produzione scientifica, ma soprattutto incrementare la qualità della produzione, verificabile – considerando i criteri specifici della tipologia di settore disciplinare – in base alle riviste, al numero di citazioni ricevute dalle pubblicazioni e all’impatto in termini di terza missione, sia per le scienze sociali che sperimentali.

Tabella 2.4: Alti volumi di produzione scientifica

Indicatore	Dati storici				Obiettivi			Note
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Numero prodotti Scopus (con affiliazione SSSA)/Docente	687	751	812	796 ^a	≥740 (triennio)			≥media del triennio (740)
di cui nel primo quartile dello Scimago JR (%)	52,3	53	60,3	55,4	≥55,2%	≥55,2%	≥55,2%	≥media del triennio (55,2%)
Numero articoli in Fascia A (%) ^b	32,14	33,46	36,44	30,76	40 (triennio)			Incremento media triennale 2016-2018 (34,01%) a 40 nella media triennale 2020-2022. Si ipotizza una crescita progressiva nel triennio
Proventi della Ricerca (keuro)	18.954	18.245	18.162	19.110	≥18.454	≥18.454	≥18.454	≥media del triennio (18.454)
Percentuale cofinanziamento con fondi ricerca per Assegni di Ricerca	77,1	87,85	83,32	90,75	85 (triennio)			Incremento media triennale 2016-2018 (82,76%) a 85 nella media triennale 2020-2022, con possibili oscillazioni nei singoli anni
Numero progetti di ricerca attivi su bandi competitivi	211	234	307	298	275 (triennio)			Incremento media triennale 2016-2018 (250) a 275 nella media triennale 2020-2022, con possibili oscillazioni nei singoli anni.

^a dato provvisorio.

^b la classificazione delle riviste in fascia A è un’attività espletata dall’ANVUR e si effettua esclusivamente per i settori che fanno parte delle scienze umane e sociali e identificati come “non bibliometrici”.

2.3.2 Obiettivo Ricerca 2

Facilitare l’interdisciplinarietà e la possibilità di collaborazione tra istituti ed aree di ricerca.

Già oggi la Scuola ha individuato macro tematiche trasversali dove più Istituti stanno lavorando e dove si intende intensificare e stimolare la ricerca, ossia:

- il cambiamento climatico e la sostenibilità ambientale delle politiche, includendo le ripercussioni in ambito sociale, economico, agricolo, industriale;
- lo studio delle politiche e delle azioni da intraprendere per rispondere all’evoluzione del contesto sociale in cui viviamo, caratterizzato da una popolazione più anziana e con maggiori problematiche di inclusione e di equità, dove l’innovazione tecnologica e la ricerca in campo clinico, giuridico, sociale e organizzativo possono svolgere un ruolo cruciale per garantire salute e qualità di vita delle persone;
- lo sviluppo tecnologico e l’implementazione di metodologie per l’utilizzo di Big Data nel contesto sociale ed industriale.

2.3.3 Obiettivo Ricerca 3

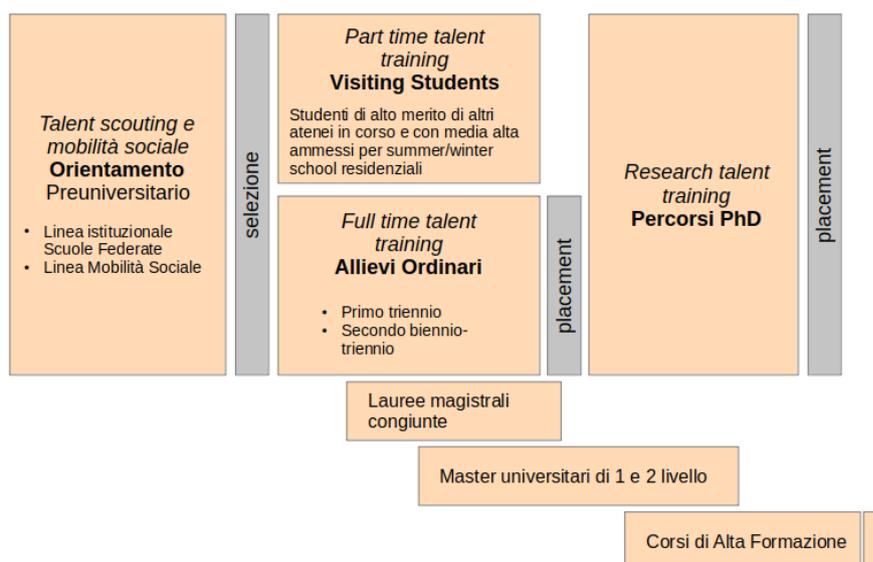
Assicurare l'eccellenza nel processo di reclutamento di nuovi docenti e ricercatori.

Mantenere un bilanciamento tra il reclutamento di risorse umane cresciute internamente ed acquisizioni di alta qualità dall'esterno. Mantenere elevatissima la qualità del processo di reclutamento di nuovo personale docente e tecnico amministrativo. Si ravvisa anche la difficoltà dovuta alla capacità di attrarre risorse finanziarie su progetti che trova un limite nella possibilità di attrarre risorse umane qualificate che possono essere finanziate soltanto con FFO.

Tabella 2.5: Eccellenza nel processo di reclutamento

Indicatore	Dati storici				Obiettivi			Note
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Field Weighted Citation Impact	1,55	1,55	1,88	1,72	2,5 (triennio)			Incremento media triennale 2016–2018 (1,75) a 2,5 nella media triennale 2020–2022. Si ipotizza una crescita progressiva nel triennio
Posizionamento rispetto ai pari nazionali	3,35	3,01	3,85	nd	3,8 (triennio)			Incremento media triennale 2016–2018 (3,40) a 3,8 nella media triennale 2020–2022. Si ipotizza una crescita progressiva nel triennio

Nello schema seguente, si presenta una mappa di riferimento dell'offerta formativa che la Scuola si propone di attivare e potenziare.



3.1 L'Orientamento

Per la Scuola Superiore Sant'Anna, l'orientamento riveste un ruolo ed una funzione strategica per la valorizzazione e la diffusione del proprio modello formativo e per l'individuazione di studenti di talento da indirizzare verso una formazione di eccellenza. Nel corso degli anni le attività di orientamento si sono diversificate, valorizzando via via i risultati delle sperimentazioni effettuate.

In una logica di continuità e costante potenziamento delle iniziative, alle attività tradizionali quali la consulenza informativa, la partecipazione ai saloni di orientamento, gli open day, la presentazione dell'offerta formativa nelle scuole superiori curata dagli allievi e la Scuola di Orientamento Universitario si sono gradualmente affiancate attività più

mirate alla scelta e declinate in termini tematici sulle sei Aree Disciplinari della Scuola o legate a progetti specifici.

Le attività realizzate nel corso del 2019 hanno coinvolto complessivamente 745 studenti e possono sintetizzarsi come segue:

Giornate di orientamento tematiche: quattro eventi dedicati alla presentazione delle aree disciplinari della Scuola, si sono svolti nel mese di marzo 2019 (4 marzo - Scienze Giuridiche e Scienze Politiche; 11 marzo – Ingegneria industriale e dell’Informazione; 18 marzo - Economia e Management; 25 marzo – Scienze della Vita) ed hanno visto la partecipazione di 263 studenti provenienti da tutta Italia.

Open Day: quattro appuntamenti (6 aprile, 8 aprile, 10 giugno e 8 luglio) a cui hanno partecipato 157 studenti, dedicati alla presentazione della Scuola, del concorso di ammissione ed alla visita del campus con momenti di confronto ed interazione con gli Allievi.

Visite alle scuole: un’iniziativa promossa e realizzata dagli Allievi sotto la supervisione del Servizio orientamento. Nel 2019 sono stati realizzati 44 incontri in altrettante scuole secondarie superiori sparse su tutto il territorio nazionale, coinvolgendo più di 200 studenti (223 per l’esattezza).

Scuola di orientamento universitario: il corso di orientamento residenziale organizzato congiuntamente nell’ambito della Federazione Sant’Anna, Normale e IUSS, con l’obiettivo di valorizzare la missione formativa delle scuole universitarie superiori presentando concretamente all’esterno i valori e gli obiettivi della Federazione. L’iniziativa viene realizzata in collaborazione con le scuole secondarie superiori di tutta Italia, che ogni anno vengono chiamate a segnalare gli studenti più promettenti del IV anno. Per l’edizione del 2019 sono state raccolte 888 candidature; 233 gli studenti ammessi che hanno partecipato ai tre corsi in programma: dal al giugno a Pisa il corso organizzato dalla Scuola Normale Superiore con 80 partecipanti, dal al a Pisa il corso organizzato dalla Scuola con 102 partecipanti e dal al a Pavia il corso organizzato dallo IUSS con 50 partecipanti.

Completa il programma delle attività il Progetto Stem4 Future realizzato con il finanziamento di Boeing Italia per valorizzare le competenze nelle discipline STEM con percorsi didattici su biorobotica e intelligenza artificiale. Nel 2019 si è svolta la seconda edizione a cui hanno partecipato circa 150 studenti di 7 scuole secondarie superiori di Milano, Roma e Pisa. L’evento finale si è svolto nel mese di maggio a Pisa presso la Scuola; gli studenti vincitori hanno partecipato ad una Summer School della durata di 3 giorni organizzata presso la Scuola con seminari, attività didattiche e visita dei laboratori di San Giuliano, Pontedera e Livorno.

A settembre 2019 ha avuto inizio il Progetto ME.MO. – Merito e Mobilità Sociale, realizzato nell’ambito del finanziamento erogato alla Scuola per i progetti strategici FFO 2017, volto ad accompagnare e sostenere il percorso della scelta universitaria di studenti provenienti da contesti socio-economici svantaggiati. Con una nota inviata a oltre 4.000 scuole di tutta Italia, è stato richiesto di segnalare studenti del IV anno di alto merito con background socio-economico fragile. Sono state raccolte 452 candidature da tutta Italia e, dopo un’accurata selezione, a dicembre 2019 sono stati individuati 120 partecipanti, suddivisi a livello territoriale in 14 squadre. Ogni squadra è seguita da una coppia di Allievi tutor. Le attività con gli studenti sono iniziate a febbraio 2020.

Tabella 3.1: Studenti orientati 2019

Attività	Partecipanti
Giornate di orientamento tematiche	263
Open days	157
Visite alle scuole	223
Scuola di orientamento universitario	102
Totale	745

3.2 La Formazione Universitaria

I corsi della Scuola (Corsi ordinari di I e II livello), ad integrazione dei normali corsi universitari, secondo logiche di innovazione e interdisciplinarietà, possono considerarsi, su una linea di continuità, un percorso unico verso l'eccellenza, che trova un naturale punto di arrivo nei Corsi PhD come strumento di valorizzazione delle competenze mediante un rapporto virtuoso e sinergico con la ricerca. Al tempo stesso i Corsi ordinari rappresentano l'impegno della Scuola nell'affiancare e sostenere, durante l'intero percorso universitario, la formazione di studenti meritevoli per fornire conoscenze e competenze necessarie all'inserimento nel mondo della ricerca e del lavoro qualificato in ambito pubblico o privato, in Italia e all'estero.

Questi obiettivi vengono perseguiti mediante:

- l'offerta di una formazione altamente qualificata ed articolata, in grado di rispondere alle esigenze ed attitudini di ogni singolo allievo (formazione personalizzata);
- l'esposizione precoce alla ricerca degli allievi già dai primi anni di università;
- una forte internazionalizzazione dei percorsi formativi attraverso l'acquisizione di competenze linguistiche ed esperienze di studio e formazione all'estero;
- un confronto sempre più organico tra formazione universitaria e mondo del lavoro attraverso il consolidamento e la diffusione dell'esperienza dello stage, come momento integrativo dei Corsi.

3.2.1 Concorso per posto di allievo ordinario

La preselezione è la prima prova del concorso di ammissione per tutte le aree disciplinari (Economia, Giurisprudenza, Scienze Politiche, Ingegneria e Scienze Agrarie e Biotecnologie Vegetali) ad eccezione di Scienze Mediche.

Tabella 3.2: Quadro complessivo delle preselezioni 2019

Area disciplinare	Partecipanti	Esito positivo	%
Ingegneria	250	46	18,4
Agraria	31	8	25,8
Scienze Sociali	214	70	22,3
Totale	595	124	20,8

Superate le preselezioni, i candidati devono affrontare le prove del concorso. Il concorso di I livello è riservato a studenti neo-diplomati che vogliono accedere a un percorso di studi integrativo rispetto a un Corso di Laurea triennale o a Ciclo Unico. Per l'Area di Scienze Mediche è possibile accedere anche al II o al III anno.

Tabella 3.3: Domande concorso di I livello 2019/20

Area disciplinare	Partecipanti
Ingegneria Ind. e della Inf.	43
Scienze Agrarie e Biotecnologie	7
Scienze Mediche	231
Scienze Sociali	63
Totale	344

Il concorso di II Livello, è destinato a studenti già laureati (Laurea Triennale) o laureandi che intendono iniziare un percorso di studi integrativo di un Corso di Laurea Magistrale biennale.

Tabella 3.4: Domande concorso di II livello 2019/20

Area disciplinare	Partecipanti
Bionics	23
Biotecnologie molecolari	6
MISS	24
MAIN	34
Economics	14
Totale	101

Rispetto al precedente concorso si rileva un incremento del 100%

3.2.2 Gli allievi iscritti

Nell'anno accademico 2019/20 gli allievi ordinari iscritti sono 302¹.

Tabella 3.5: Allievi Ordinari

Corso	Allievi		
	Maschi	Femmine	Totali
Scienze Economiche e Manageriali	41	11	52
Scienze Giuridiche	36	19	55
Scienze Politiche	32	13	45
Scienze Agrarie e Biotecnologie	14	12	26
Ingegneria Industriale e dell'Informazione	57	4	61
Scienze Mediche	40	23	63
Totale	220	82	302

dati al 30 dicembre 2019

¹la data di riferimento per l'anno accademico è stata convenzionalmente fissata al 31 dicembre

3.2.3 Corsi interni

L'attenzione al percorso formativo dei propri allievi costituisce un elemento intrinseco della *mission* istituzionale che la Scuola persegue da sempre in modo attento e qualificato mediante una serie di interventi articolati e differenziati a cui si affianca un costante lavoro di approfondimento e di aggiornamento, in modo da rendere il progetto formativo dinamicamente in linea con il costante evolversi della società e dei temi di studio.

Le modifiche organizzative introdotte con l'istituzione degli Istituti hanno ulteriormente rafforzato il ruolo delle Classi accademiche come organi deputati dello sviluppo della didattica e del percorso formativo degli allievi, trasferendo agli Istituti l'avvio degli allievi alla ricerca e gli approfondimenti didattici a carattere più avanzato.

Si riporta di seguito l'elenco completo dei Corsi interni a disposizione degli allievi per l'a.a. 2018/19.

Tabella 3.6: Classe di Scienze Sociali

Titolo	Ore
An introductio into Monetary Policy in the global context	20
Analisi dei dati con R	20
Causality in Macroeconometrics	10
Culture e valori nel marketing internazionale	20
Enterprise Risk Manangement	20
Governance e management delle istituzioni pubbliche	30
Il mestiere di storico. Metodi e prospettive della storiografia contemporanea	30
Innovazione e coesione nelle politiche regionali dell'Unione Europea	10
Elementi di analisi matematica	30
Metodologia dell'Economia	10
Microeconometria	20
Sistemi di programmazione e di miglioramento della performance in sanità	20
Text mining: introduzione	20
Topics in Statistical Learning	30
Argomentazione e creatività giuridica	30
Concetti e conseguenze: Il diritto contemporaneo attraverso alcune fondamentali coppie concettuali.	20
Diritto (privato) vivente	20
Diritto privato delle assicurazioni. La gestione dei rischi tra problemi informativi delle certezze statistiche e problemi di trasparenza della finanziarizzazione dei rischi	20
Federalismi e Regionalismi	20
Filo diretto: lavoriamo sui testi	10
Gli strumenti di contrasto della criminalità organizzata tra prevenzione e repressione	20
Il diritto all'identità personale. Dal riconoscimento alle più recenti declinazioni	10
Il diritto e... me	10
La responsabilità civile e le sue funzioni: modelli teorici, novità legislative, approdi giurisprudenziali.	20
La violenza di genere tra diritto penale e processo	10
Sfruttamento lavorativo e sistema penale	10
Sfruttamento lavorativo e sistema penale	10
Etica delle relazioni di cura	10
Le operazioni di pace delle NU e delle organizzazione regionali: recenti problemi e nuove sfide	20
Alimentazione e ambiente: quali diritti per le generazioni future?	10
Diritto Ambientale	20

continua sulla pagina successiva

Capitolo 3. La Formazione

continua dalla pagina precedente

Titolo	Ore
Diritto dell'immigrazione e dei rifugiati tra regole internazionali e norme interne	20
Genere e teoria politica. Nuove metodologie e Intersectionality	20
Gli Alimenti: le regole, i profili penalistici	20
In dialogo con i classici. H. Arendt, Le origini del Totalitarismo.	20
L'attività lobbistica a livello europeo tra regole giuridiche ed etiche: realtà e sfide	10
Politiche Estere Comparete	10
Sviluppo e sostenibilità	10
Gender based violent crimes: towards a new criminological approach	10
Preventing corruption in private sector between hard and soft regulation	10
Recenti sviluppi in tema di compensatio lucri cum damno nel diritto italiano della responsabilità civile e dell'assicurazione.	10
The Law and Economics of Technological Innovation: Robotics and AI	30
Violence, Fear and Constitutionalism	10
Journal club e Workshop	10
Cybersecurity, a practical introduction	20
Armed Conflicts and International Law	60
Teorie filosofiche ed economiche dell'uguaglianza	10
Teoria delle Relazioni Internazionali	20
Ulteriorità o smaterializzazione? Trame antiche e codici moderni per le tecnologie robotiche e cibernetiche	10
Antisemitisms and the 'Politics of Anger' in the philosophy of political ideas and of the social sciences	10

Tabella 3.7: Classe di Scienze Sperimentali

continua dalla pagina precedente

Titolo	Ore
Agroecologia Applicata	20
Biotechnologie delle specie officinali	30
Climatologia	10
Complementi di Biologia Vegetale	20
Complementi di biostatistica	10
Ecologia	30
Micropropagazione	30
Orticoltura urbana	20
Principi di agronomia tropicale	20
Fondamenti di Ottica	30
Fondamenti di Telecomunicazioni	20
Introduzione a Matlab	30
Micro e Nano Robotica	20
Principi di progettazione funzionale di macchine con applicazioni FEM	30
Sistemi di Sensori in Fibra Ottica	30
Approccio integrato alla diagnostica noninvasiva	20
Biostatistica	20
Drug Discovery	10
Elementi di nutraceutica, alimenti funzionali e ristoceutica	10
Fisiologia umana in ambienti estremi	10
Fisiopatologia, Tecnologia ed Etica nel Ragionamento medico	20

continua sulla pagina successiva

continua dalla pagina precedente

Titolo	Ore
Internati di Ricerca Sperimentale	30
Internato di ricerca clinica	30
Introduzione alla ricerca clinica	10
L'errore in Medicina	10
Medicina Perioperatoria	20
Medicina rigenerativa	20
Orizzonti in Biologia e Medicina	10
Robotica per chirurgia e terapia	10
Third world medicine	10
Virologia e Gene Therapy	20
Principles of Agrobiodiversity – practice	20
R for data analysis in agrobiodiversity	20
Complementi di bioinformatica	20
Elementi di Meccanica e Cinematica	30
Comunicare in sanità	20
Neuromorphic computing	30

continua sulla pagina successiva

3.2.4 Mobilità studentesca

Nel corso del 2019, la Scuola si è organizzata al suo interno per rafforzare il processo di mobilità studentesca. La mobilità in uscita degli allievi è molto intensa e si articola principalmente in summer school, soggiorni fuori sede, soggiorni di breve durata e viaggi di Settore.

Tabella 3.8: Soggiorni di breve durata – 2019

Settore	Paese	Allievi
Scienze Economiche e Manageriali	Italy	9
	United Kingdom	1
Scienze Giuridiche	Italy	4
	Netherland	1
Scienze Politiche	Italy	3
	Belgium	1
Scienze Agrarie e Biotecnologie	Italy	3
	Emirates	1
Ingegneria	Italy	3
Scienze Mediche	Italy	17

I soggiorni fuori sede hanno riguardato la mobilità in uscita di oltre 140 allievi, con destinazioni in diverse parti del mondo.

Tabella 3.9: Soggiorni fuori sede – 2019

Settore	Paese	Allievi
Ingegneria	Germany	1
	Italy	5
	Netherlands	1
	Sweden	1
	Switzerland	4
	Australia	1
	Singapore	1
	United States Of America	9
Scienze Agrarie e Biotecnologie	Germany	2
	Italy	7
	Repubblica Ceca	1
	United Kingdom	3
	Eritrea	1
United States Of America	2	
Scienze Economiche e Manageriali	China	1
	France	3
	Canada	1
	Italy	3
	Netherlands	2
	Spain	1
	United Kingdom	5
Scienze Giuridiche	Belgium	1
	Italy	3
	Netherlands	2
	France	2
	China	1
United Kingdom	12	
Scienze Mediche	Canada	2
	Spain	6
	France	3
	Perù	1
	Netherlands	1
	Switzerland	5
	China	1
	Italy	11
	Greece	1
	United Kingdom	2
United States Of America	6	
Scienze Politiche	Belgium	1
	Netherlands	2
	France	1
	Lithuania	1
	Italy	9
	Danmark	1
	Sudan	1
	Kosovo	1
	Bosnia	2
	Norway	1
	Romania	1
United Kingdom	10	

3.2.5 Allievi laureati

Nel corso del 2019, 59 allievi hanno conseguito un titolo di laurea (di primo o secondo livello).

Tabella 3.10: Titoli di laurea conseguiti nel 2019

Settore	Laurea	
	I livello	II livello
Scienze Economiche	7	7
Scienze Giuridiche	–	7
Scienze Politiche	9	4
Scienze Sociali	16	18
Scienze Agrarie	4	2
Ingegneria	8	4
Scienze Mediche	–	7
Scienze Sperimentali	12	13
Totale	28	31

3.3 Lauree Magistrali

A partire dall'anno accademico 2009/10, la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa ha integrato la propria offerta formativa con alcuni Corsi di Laurea Magistrale in convenzione con altri atenei italiani e stranieri, così come previsto dal suo Statuto.

3.3.1 Concorsi per posto di studenti dei corsi di Laurea Magistrale

L'attività di formazione della Scuola per le Lauree Magistrali prevede percorsi formativi attuati in convenzione con prestigiose università italiane e straniere. I corsi di Laurea Magistrale sono attivati in base a progetti formativi di alta specializzazione e prevedono corsi esclusivamente in lingua inglese ed un'alta selezione degli studenti. Al termine di tali percorsi viene rilasciato un titolo congiunto.

Tabella 3.11: Domande pervenute ai concorsi per Lauree Magistrali

Corso	Domande	Posti	Domande/ posto
Bionics Engineering	185	30	6,17
Biotechnologie Molecolari	42	27	1,56
Computer Science and Networking	1	1	1,00
Economics	635	40	15,88
Embedded Computing Systems	1	1	1,00
Innovation Management	127	30	4,23
International Security Studies	165	25	6,60
Totale	1.156	154	7,51

dati relativi ai concorsi svolti nel 2019/20

3.3.2 Gli studenti dei corsi di Laurea Magistrale

Tabella 3.12: Studenti dei Corsi di Laurea Magistrale

Corso	Allievi	di cui stranieri	%
Bionics Engineering	60	16	26,67
Biotechnologie Molecolari	75	3	4,00
Computer Science and Networking	43	13	30,23
Economics	57	33	57,89
Embedded Computing Systems	43	5	11,63
Innovation Management	57	9	15,79
International Security Studies	71	12	16,90
Totale	406	91	22,41

3.3.3 Bionics Engineering

La Laurea Magistrale in Bionics Engineering nasce da un'iniziativa congiunta tra l'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna e il Dipartimento di Ingegneria

dell'Informazione dell'Università di Pisa. Il programma di studi pone in primo piano gli studi sull'ingegneria bionica, la nuova frontiera dell'Ingegneria Biomedica. Il termine *Bionica* identifica un'area di ricerca che integra le più avanzate tecnologie robotiche e ingegneristiche con le scienze della vita come ad esempio la medicina, le neuroscienze e le scienze dei materiali, con lo scopo finale di inventare e utilizzare una nuova generazione di macchine biomimetiche, tecnologie per la salute incentrate sul paziente e, più in generale, tecnologie assistive.

Uno degli obiettivi principali dell'ingegneria bionica è di reclutare un nucleo selezionato di studenti altamente qualificati che, oltre ad acquisire abilità professionali di alto livello, supporteranno anche il progresso delle attività di ricerca nel campo della bionica. Queste figure saranno capaci di chiudere il loop dell'innovazione, traslando la conoscenza acquisita attraverso i differenti scenari applicativi e trasformando le scoperte scientifiche in nuove opportunità di mercato.

3.3.4 Computer Science and Networking

Il Corso di Laurea Magistrale in Computer Science e Networking, attivato congiuntamente con l'Università di Pisa, è stato progettato per rispondere alla crescente domanda di una figura professionale emergente, in grado di padroneggiare tanto le tecnologie informatiche quanto quelle di networking. Il mondo della ricerca e dell'industria infatti ha recentemente messo in evidenza come siano necessarie, nei prossimi 10–15 anni, ulteriori forti evoluzioni e cambiamenti alle infrastrutture di calcolo e comunicazione per rispondere alle nuove e pressanti esigenze da parte di varie aree, come l'automazione industriale, l'e-business, i motori di ricerca, i sistemi real-time e mission-critical, la gestione di emergenze e disastri, l'ubiquitous health care, gli urban sensors, la gestione delle fonti energetiche, e molte altre.

La figura acquisirà competenze per la progettazione e realizzazione di infrastrutture hardware-software distribuite innovative e sarà capace di analizzare i requisiti e progettare applicazioni basate su service-based distributed in vari settori, dall'industria al commercio, dalla ricerca ai servizi al cittadino. Tale figura professionale non ha riscontri nell'attuale panorama delle lauree nazionali e pochissimi sono gli esempi a livello internazionale.

Il Corso ha una caratterizzazione e organizzazione di tipo internazionale, basata su insegnamenti tenuti in lingua inglese, allo scopo di attrarre anche studenti da varie parti del mondo.

3.3.5 Innovation Management

Il Corso di Laurea Magistrale in Management dell'Innovazione – MAIN è organizzato congiuntamente dall'Università degli Studi di Trento e la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. Questo corso di due anni è progettato per studenti che siano interessati all'approfondimento su materie legate all'imprenditorialità ed all'innovazione con il successivo obiettivo di intraprendere una carriera legata alla gestione in organizzazioni innovative, sia nel settore privato e nel governo.

L'Italia è uno degli otto paesi più industrializzati del mondo e ha uno dei più grandi settori manifatturieri tra i paesi europei, nonché un sistema unico di piccole e medie imprese che sono leader nei mercati mondiali. La concorrenza è oggi quasi interamente

su scala globale e le competenze di innovazione rappresentano l'unico vero strumento in grado di migliorare la posizione di un'impresa o di un'organizzazione collettiva. Le applicazioni ICT insieme con la globalizzazione dei mercati hanno cambiato radicalmente i modelli di business, le organizzazioni e l'ambiente competitivo. La smaterializzazione dei prodotti e delle risorse chiedere nuovi approcci nelle strategie e la gestione. La distruzione creativa sta diventando sempre più frequente anche in settori che solo pochi anni fa erano considerati in modo dinamico e tecnologicamente stabile. Quindi, senza un atteggiamento di cambiare è impossibile sopravvivere.

Tuttavia, l'innovazione è soprattutto un problema di gestione piuttosto che una tecnica. La capacità di generare innovazione per sé non è sufficiente a garantire il successo di mercato. Ci sono molti esempi famosi di leader di mercato con una forte messa a terra scientifica e tecnologica i cui prodotti innovativi hanno fallito una volta proposti sui mercati. Inoltre, l'innovazione oggi – e in futuro – è principalmente un'innovazione nel servizio e richiede quindi un approccio interdisciplinare che unisce e integra la tecnologia, la gestione, informatica, economia, comportamento organizzativo, e la leadership per trasformare una smart idea in un vero e proprio successo di mercato.

3.3.6 International Security Studies

Il corso International Security Studies è un master congiunto dell'Università degli Studi di Trento e della Scuola Superiore Sant'Anna.

Gli studi sulla sicurezza sono molto importanti per analizzare le sfide delle relazioni internazionali. Partendo dalle idee più tradizionali di sicurezza come la guerra, conflitti mondiali e sicurezza nazionale il programma abbraccia anche la crisi energetica, la migrazione ed i cambiamenti climatici. Gli studi sulla sicurezza rappresentano una solida base per l'analisi delle sfide multi-livello per la nostra società globale.

Il corso ha lo scopo di preparare una nuova generazione di analisti, politici e studiosi per affrontare le sfide di sicurezza nazionali ed internazionali contemporanee. Il corso adotta un approccio multidisciplinare, che fornisce agli studenti una solida conoscenza dei problemi di sicurezza di base e delle minacce emergenti affrontate in ambito internazionale. I partecipanti potranno acquisire gli strumenti teorici e le competenze pratiche e le competenze necessarie per comprendere e valutare i vari fattori e attori capaci di incidere sull'ordine mondiale, con particolare riferimento ai problemi connessi alla sicurezza.

3.3.7 Economics

L'Istituto di Economia della Scuola Superiore Sant'Anna e la Facoltà di Economia dell'Università di Pisa hanno sviluppato un innovativo corso di Laurea Magistrale in Economia il cui titolo è assegnato congiuntamente dalle due istituzioni.

Il corso fornisce ai suoi studenti una formazione avanzata in economia, supportata dalla padronanza di strumenti quantitativi e statistici complementari. Obiettivo centrale del programma è quello di migliorare la capacità degli studenti di analizzare i fenomeni economici a diversi livelli: società, l'industria sia a livello nazionale che internazionale. Questa gamma di competenze rappresenta l'ambiente ideale per lo sviluppo di futuri professionisti in grado di comprendere gli scenari in rapida evoluzione economica.

Il corso non prevede un accesso limitato, ma l'ammissione è subordinata alla valutazione del curriculum forniti dai richiedenti effettuate da un comitato di ammissione.

3.3.8 Biotecnologie molecolari

Il risanamento e il monitoraggio dell'ambiente, la validazione di prodotti e materiali innovativi, le frontiere delle neuroscienze, il promettente settore della bioinformatica hanno bisogno di qualificate figure professionali, proprio come quelle che formerà la nuova Laurea magistrale in Biotecnologie molecolari, attivata in forma congiuntamente con l'Università di Pisa

Durante il corso di studio, gli studenti si confronteranno con temi legati alle biotecnologie per studiare le neuroscienze e per impiegare microrganismi e vegetali, in sfide per affrontare problemi industriali e di risanamento ambientale. Il corso di studio trasmetterà inoltre i fondamenti per produrre e per isolare bioprodotto; le metodologie per valutare e per validare la biocompatibilità di materiali, le metodiche sulle simulazioni chimiche in sistemi biologici e perfino i fondamenti della bioinformatica.

Il corso di Laurea magistrale in Biotecnologie molecolari è aperto agli studenti in possesso di una Laurea di primo livello in Biotecnologie o di un titolo equipollente e idoneo. Per l'accesso dei laureati in altre classi di laurea è richiesto il possesso di requisiti curriculari corrispondenti a 90 crediti formativi universitari nei settori riconducibili alle discipline di base e caratterizzanti (biotecnologiche comuni e con finalità specifiche: biologiche ed industriali).

3.3.9 Embedded Computing Systems

La Scuola Superiore Sant'Anna e l'Università di Pisa hanno attivato congiuntamente il Corso di Laurea Magistrale in Embedded Computing Systems. La Laurea Magistrale è una iniziativa congiunta con l'Università di Pisa.

Scopo del Corso di Laurea Magistrale in Embedded Computing Systems, interamente erogato in lingua inglese, è creare una figura professionale emergente in grado di progettare, analizzare ed implementare Sistemi Embedded, maturando un'apposita esperienza nella progettazione di componenti hardware e software ad alta complessità, nell'analisi temporale e negli algoritmi per una gestione efficiente delle risorse computazionali, di memoria, energia e banda di comunicazione.

Entrambe le istituzioni promotrici del corso collaborano con le principali aziende del settore dei Sistemi Embedded, quali Ericsson, Philips, Airbus, Bosch, Magneti Marelli, Telecom, nonché numerose piccole e medie imprese locali.

3.4 Corsi PhD

Nei corsi PhD, la Scuola mette a frutto le proprie competenze e attrezzature scientifiche sperimentando una forma originale di formazione. Questo processo può essere suddiviso in due fasi consecutive:

- formazione alla ricerca;
- formazione attraverso la ricerca.

La prima fase si attua soprattutto nel primo anno del triennio, mentre la seconda fase è caratterizzata dall'inserimento progressivo dell'allievo all'interno dei gruppi di ricerca nell'ambito dei laboratori e centri scientifici operanti nella Scuola. Nel 2018/19 risultano attivi i seguenti corsi PhD:

- Agrobiodiversity;
- Agrobiosciences;
- Biorobotics;
- Economics (congiunto con IUSS–Pavia);
- Emerging Digital Technologies;
- Law;
- Management – Innovation, Sustainability and Healthcare;
- Political Science, European Politics and International Relations;
- Human Rights and Global Politics: Legal, Philosophical and Economic Challenges;
- Translational Medicine.

Il corso Political Science, European Politics and International Relations è stato disattivato a decorrere dall'a.a. 2018/19.

3.4.1 Concorsi per posto di allievo dei corsi PhD

Nell'a.a. 2018/19 la Scuola ha bandito concorsi per un totale di 84 posti, a fronte dei quali sono pervenute complessivamente 690 domande.

Tabella 3.13: Domande pervenute ai concorsi PhD

Corso	Domande	Posti	Domande/ posto
Agrobiodiversity	47	5	11,00
Agrobiosciences	70	5	10,40
Biorobotics	76	26	4,05
Economics	64	4	25,00
Emerging Digital Technologies	62	13	5,87
Human Rights and Global Politics	138	5	19,40
Law	64	5	18,00
Management Innovation, Sustainability and Healthcare	126	10	16,70
Translational Medicine	43	11	2,40
Totale	690	84	9,90

dati relativi ai concorsi svolti nel 2019/20

3.4.2 Gli allievi iscritti

Nel 2019 gli allievi iscritti ai corsi PhD sono stati 312.

Tabella 3.14: Allievi dei Corsi PhD

Corso	Allievi	di cui stranieri	%
Agrobiodiversity	21	17	80,95
Agrobiosciences	40	5	12,50
Biorobotics	89	21	23,60
Economics	27	7	25,93
Emerging Digital Technologies	35	6	17,14
Human Rights and Global Politics	21	8	38,10
Law	22	8	36,36
Management	26	4	15,38
Political Science, European Politics and International Relations	15	5	33,33
Translational Medicine	16	6	37,50
Totale	312	105	27,88

dati al 31 dicembre 2019

La presenza straniera nel corpo allievi dei corsi PhD si attesta al 27%.

Oltre ai dieci corsi prima descritti, la Scuola ha attivato congiuntamente i seguenti Corsi PhD:

- Data Science, insieme alla Scuola Normale Superiore di Pisa (sede amministrativa), l'Università di Pisa, gli istituti ISTI e IIT del CNR e l'IMT di Lucca;
- Transnational Governance insieme con la Scuola Normale Superiore di Pisa (sede amministrativa).

3.4.3 Agrobiodiversity

Il corso ha l'obiettivo di formare risorse umane, con particolare riferimento a giovani provenienti da paesi in via di sviluppo, capaci di studiare, valorizzare, utilizzare e gestire adeguatamente la biodiversità in sistemi agricoli e naturali, per migliorare la sostenibilità degli agroecosistemi e conservare le risorse genetiche per il benessere delle generazioni presenti e future.

Il programma è strutturato in due curricula: Risorse genetiche agrarie e forestali e Biodiversità funzionale negli agroecosistemi.

3.4.4 Agrobioscienze

Il Corso si propone di formare, attraverso un percorso didattico e di ricerca di alto livello, figure di elevato profilo scientifico e professionale in grado di inserirsi con successo tanto in strutture di ricerca pubbliche e private, nazionali ed internazionali, quanto in Enti ed aziende che operano con tecnologie avanzate nel campo delle biotecnologie e delle produzioni vegetali e nella organizzazione e pianificazione dell'agricoltura sostenibile a livello aziendale e territoriale.

Il Corso di perfezionamento si articola in due curricula:

Genomica e produzioni vegetali Biotecnologie vegetali: Genetica e fisiologia delle piante; Genomica vegetale; Scienze delle produzioni vegetali; Tecnologie avanzate in ortoflorofrutticoltura; Qualità delle produzioni vegetali;

Agricoltura, Ambiente e Territorio: Agricoltura sostenibile e multifunzionale, biologica ed integrata, qualità delle produzioni; Gestione degli agroecosistemi e biodiversità funzionale; Agronomia territoriale; Analisi multicriterio dei sistemi colturali food e no-food; Bilanci agroambientali dei sistemi produttivi; Agricoltura- territorio-paesaggio.

3.4.5 BioRobotics

Il PhD in BioRobotics è un programma di studio e ricerca di durata triennale che mira a formare ricercatori con alte competenze sia nell'ambito della ricerca scientifica che in quello dell'innovazione. Gli studenti di PhD svolgono il proprio progetto di ricerca in un ambiente stimolante e multidisciplinare, nell'ambito delle attività delle Aree dell'Istituto. I progetti di dottorato sono svolti in laboratori all'avanguardia, sotto la supervisione scientifica di uno o più docenti della Faculty. Il dottorando avrà l'opportunità di partecipare in progetti di ricerca di respiro nazionale ed internazionale e potrà cimentarsi nelle sfide delle nuove frontiere industriali. Gli studenti di PhD sono valutati attraverso le loro pubblicazioni e i brevetti realizzati. Alla fine del triennio, i Dottori di Ricerca saranno in possesso di solide competenze scientifiche e ingegneristiche, di spirito imprenditoriale e avranno la capacità di concepire progetti di ricerca originali.

3.4.6 Economics

Il dottorato Sant'Anna-IUSS in Economics è un programma di quattro anni è stato progettato per gli studenti altamente qualificati e motivati che desiderano acquisire capacità di analisi e ricerca in economia, con interesse al mondo accademico, nonché coloro che desiderano acquisire le competenze di ricerca accademica professionale per lavorare in agenzie governative, istituzioni finanziarie, agenzie internazionali, aziende private. Il programma è offerto congiuntamente dall'Istituto di Economia della Scuola Superiore Sant'Anna e da IUSS di Pavia, in collaborazione anche con l'Università di Strasburgo.

Agli studenti è offerto un anno di lavoro intensivo coordinato da personale sia della Scuola Superiore Sant'Anna che dallo IUSS di Pavia, a cui seguirà un lavoro di ricerca finalizzato ad una tesi originale da discutere in un esame finale. Si prevede che gli studenti produrranno articoli pubblicabili su riviste internazionali.

Oltre alle attività didattiche, gli studenti entrano a far parte dell'ambiente di ricerca dell'Istituto di Economia presso la Scuola Superiore Sant'Anna, e il Bureau d'Economie et Teorica Appliquée (BETA), dove sono incoraggiati a partecipare a vari progetti di ricerca in corso. Inoltre, il programma è parte di una rete europea – che coinvolge l'Università del Sussex, Aalborg, Manchester, Parigi XIII, Oslo e diverse altre università, che supportano scambi inter-europei di studenti ricercatori e docenti.

3.4.7 Emerging Digital Technologies

Il PhD in Emerging Digital Technologies è un programma di durata triennale, che prevede un percorso formativo di didattica strutturata ed attività di ricerca supervisionata.

Il corso si propone, in linea con gli standard di eccellenza perseguiti dalla Scuola, di formare una figura professionale di alta qualificazione, in grado di inserirsi con successo sia in strutture di ricerca pubbliche e private, nazionali ed internazionali, sia in aziende di prodotti e servizi che operano nel campo delle tecnologie della comunicazione, dell'informatica e della robotica.

Il programma è caratterizzato da una connotazione interdisciplinare nei settori delle Telecomunicazioni, dell'Ingegneria Informatica e della Robotica Percettiva, principali ambiti di interesse delle Unità di Ricerca dell'Istituto TeCIP, e si articola in tre curricula:

- Photonic Technologies – finalizzato allo studio di circuiti fotonici integrati, sensori, comunicazioni fotoniche e reti di telecomunicazione;
- Embedded Systems – finalizzato allo studio e alla progettazione e sviluppo di software per sistemi embedded real-time;
- Perceptual Robotics – focalizzato sui sistemi di interazione uomo-robot, telerobotica ed ambienti virtuali.

Per lo svolgimento delle proprie attività didattiche e scientifiche il Corso si avvale di numerose collaborazioni con organismi di ricerca pubblici e privati, nazionali ed internazionali, definite da appositi accordi e convenzioni. I dottorandi svolgono un periodo di ricerca e formazione di almeno sei mesi all'estero, in prestigiose università o industrie.

3.4.8 Human Rights and Global Politics: Legal, Philosophical and Economic Challenges

Il corso in Human Rights and Global Politics si propone di fornire un percorso formativo finalizzato sia all'esercizio di attività di ricerca che ad impieghi qualificati nel campo delle Istituzioni pubbliche e in Enti e organismi privati, a carattere regionali, nazionali e internazionale.

Il Corso si articola in: corsi interni di lezioni o seminari; corsi di lezioni e seminari presso altre istituzioni universitarie italiane e straniere; corsi di dottorato in lingua straniera. Gli allievi, inoltre, durante i tre anni del Corso, sono impegnati nello svolgimento di un programma di ricerca, sotto la guida del Collegio dei Docenti.

L'attività di ricerca è finalizzata alla preparazione di un elaborato scritto, con cui si conclude il corso degli studi di perfezionamento. Tale elaborato deve esporre i risultati di una ricerca originale e di rilevante valore scientifico.

3.4.9 Management – Innovation, Sustainability and Healthcare

Il PhD in Management Innovation, Sustainability and Healthcare rappresenta, in linea con gli standard di eccellenza perseguiti dalla Scuola, un percorso formativo triennale finalizzato all'attività di ricerca in ambito pubblico e privato e ad impieghi manageriali qualificati presso enti pubblici e privati.

Nel corso vengono approfonditi i principali temi di management, insieme agli insegnamenti fondamentali, soprattutto dal punto di vista metodologico, per lo svolgimento di attività di ricerca nel campo delle scienze sociali.

Il PhD in Management Innovation, Sustainability and Healthcare sviluppa temi legati a:

- la gestione dei processi di innovazione, di sviluppo e adozione delle tecnologie avanzate, il trasferimento tecnologico, la creazione di nuove imprese, l'analisi della performance e della competitività delle imprese, delle istituzioni e dei sistemi locali, regionali e nazionali in una prospettiva internazionale, il paradigma dell'Open Innovation;
- la sostenibilità, sotto gli aspetti della gestione ambientale, della valorizzazione delle fonti di energia rinnovabili, della qualità delle filiere alimentari e turistiche, per quanto riguarda enti pubblici, imprese ed interi contesti territoriali;
- la sanità, intesa come sviluppo di modelli e strumenti di governance per supportare i soggetti che operano nel sistema sanitario nei processi di gestione ed innovazione dell'assistenza socio-sanitaria, di valutazione della performance per misurare la capacità del sistema sanitario e delle aziende che lo compongono di essere efficace ed efficiente, erogando servizi appropriati in linea con i bisogni della popolazione.

3.4.10 Translational Medicine

Il corso si caratterizza per la significativa connotazione multidisciplinare, ove il disegno sperimentale avente come oggetto meccanismi cellulari e subcellulari si integra con l'analisi fisiologica e fisiopatologica dell'organismo nel suo complesso. Particolare enfasi viene posta sull'integrazione fra ricerca sperimentale e clinica, finalizzata a facilitare il trasferimento dei risultati in nuove o più efficaci applicazioni diagnostiche e terapeutiche. Parte integrante del progetto formativo è la ricerca di base ed applicata per la messa a punto e validazione di nuovi farmaci. Farmaci intesi sia nell'accezione convenzionale di nuove molecole che nell'ambito dei nano-vettori terapeutici, sia di sintesi che biologici.

Il programma del corso si inserisce in un network che include centri europei ed extra-europei, costituito nel 2001, che opera nell'area vasta delle scienze di base e applicate e che promuove scambi di dottorandi e personale docente.

Il diplomato del corso di perfezionamento in *Translational Medicine* trova la propria collocazione naturale presso centri di ricerca avanzata e in sedi cliniche. Con la formazione acquisita egli potrà servire da utile elemento di raccordo tra le discipline di base e quelle applicate, rispondendo in questo modo ad urgenti necessità nel campo medico.

3.4.11 Law

Il PhD in Law si caratterizza per una forte connotazione interdisciplinare. Gli studenti del PhD si specializzano in uno dei seguenti ambiti: Diritto privato, Diritto privato comparato, Diritto pubblico europeo e comparato, Diritto pubblico e costituzionale, Teoria del diritto, Diritto e sistema penale.

Il programma comprende corsi metodologici, corsi generali e interdisciplinari, corsi specifici all'interno degli ambiti giuridici menzionati. Ogni mese, inoltre, si svolgono seminari, workshop e incontri di ricerca che coinvolgono gli studenti PhD, i docenti del

corso e ospiti esterni. Sono previsti corsi di lingua per migliorare le competenze linguistiche (inglese, italiano per stranieri e altri).

Al fine di rafforzare la prospettiva internazionale dei loro progetti di ricerca, gli studenti PhD devono trascorrere un periodo all'estero di almeno tre mesi come visiting students. La Scuola ha firmato protocolli d'intesa con Schools of Law in diversi paesi. La carriera di ogni singolo studente e l'avanzamento della sua attività di ricerca vengono esaminati con regolarità dal Collegio dei Docenti.

Un Supervisor personale viene nominato per ciascuno studente al fine di facilitare e monitorare la sua attività oltre che promuovere il coordinamento e le relazioni tra quest'ultimo e i membri del Collegio dei Docenti.

3.4.12 Data Science (dottorato congiunto)

Il dottorato in Data Science sfrutta una massa critica di docenti, laboratori e progetti pionieristici accumulati nell'area di Pisa dall'inizio degli anni 2000. Fanno parte del consorzio l'Università di Pisa, gli istituti ISTI e IIT del CNR, la Scuola Normale, la Scuola Sant'Anna e l'IMT di Lucca. Il corso PhD è finalizzato a supportare la ricerca e l'innovazione interdisciplinari basate sui dati all'interno di un quadro etico di trasparenza, privacy e responsabilità. Il programma è unico nel suo genere; formerà una nuova generazione di ricercatori che combinano le competenze del dominio (ad esempio, nelle scienze sociali, fisiche e della vita) con le abilità nella gestione dei dati – compresi metodi e tecnologie per la raccolta, il mining, l'analisi, la visualizzazione e la descrizione dei dati, una profonda comprensione del loro legame, delle implicazioni etiche e dell'impatto sociale.

3.5 L'Alta Formazione

3.5.1 Obiettivi perseguiti

La Scuola promuove, organizza e gestisce Master universitari di primo e secondo livello, corsi di formazione continua e corsi di alta formazione su tematiche a forte valenza innovativa, rivolti ad una utenza nazionale e internazionale. La missione consiste nel “produrre capacità di apprendimento” per ciascun partecipante, coinvolgendolo in esperienze formative di vario tipo, volte a consolidare le sue conoscenze e competenze.

L'offerta formativa della Scuola è quindi diversificata e allineata alle nuove esigenze della società e del mercato del lavoro, e valorizza altresì la varietà delle competenze, offrendo agli allievi la possibilità di sperimentare metodologie didattiche innovative e dal forte contenuto applicativo.

3.5.2 Concorsi per posto di allievo dei corsi Master

I Master della Scuola Superiore Sant'Anna, di primo o secondo livello, sono progettati per approfondire le conoscenze e le competenze in settori innovativi e di particolare rilevanza strategica del mondo produttivo e industriale. La durata dei Master può essere annuale o biennale con date di inizio e procedure di accesso diversificate.

Tabella 3.15: Domande pervenute ai concorsi Master

Corso	Domande
Ecografia clinica ed applicazioni in nefrologia	17
Gestione e Controllo dell'Ambiente	44
Electoral Policy and Administration	44
Management, Innovazione e Ingegneria dei Servizi	12
Human Rights and Conflict Management	90
Vini Italiani e mercati mondiali	37
Photonic Integrated Circuits, Sensors and NETWORKS	241
Trattamento percutaneo della malattia coronarica	16
Fisiopatologia clinica e management dello scompenso cardiaco	1
Totale	502

dati relativi ai concorsi svolti nel 2018/19

3.5.3 Gli allievi Master iscritti

Nel 2018/19 gli allievi iscritti ai corsi Master sono stati 372.

Tabella 3.16: Allievi dei Corsi Master

Corso	Allievi	di cui stranieri	%
Cardiologia interventistica cardiovascolare e strutturale	28	–	0,0
Ecografia clinica ed applicazioni in nefrologia	25	1	4,0
Electoral Policy and Administration	31	31	100,0
Fisiopatologia clinica e management dello scompenso cardiaco	8	1	12,5
Gestione e Controllo dell'Ambiente	40	–	0,0
Human Rights and Conflict Management	57	20	35,1
Innovation in Cardiac Surgery	8	–	0,0
La teoria e la pratica dell'accesso VAScolare nel paziente in EmoDialisi	15	–	0,0
Management, Innovazione e Ingegneria dei Servizi	17	–	0,0
School of global generation	28	13	46,4
Medicina Subacquea ed Iperbarica	25	–	0,0
Photonic Integrated Circuits, Sensors and NETWORKS	26	25	96,2
Trattamento percutaneo della malattia coronarica	30	1	3,3
Vini italiani e mercati mondiali	42	2	4,8
Totale	380	94	24,7

dati al 2018/19

La tabella 3.16 riporta i dati degli Allievi in essere nell'a.a. 2018/19, anche riferiti all'edizione precedente dello stesso Master.

3.5.4 Corsi svolti

Complessivamente sono state erogate 8.645 ore di formazione di cui 4.791 in lingua inglese, pari a circa il 56% sul totale. Inoltre, sono stati quattro i Corsi di Alta Formazione

realizzati all'estero in Etiopia, Sudan, Niger. Tutto ciò a dimostrazione della capacità consolidata della Scuola ad organizzare attività formative anche all'estero e della credibilità e notorietà acquisita dalla Scuola presso partner stranieri.

Rispetto all'anno accademico precedente si segnala, nel complessivo, una lieve diminuzione delle ore di formazione erogate (9.440 nell'a.a. 2017/18) ma al contempo si evidenzia un aumento del 30% di ore di formazione erogate in lingua inglese (3.693 nell'a.a. 2017/18).

Tabella 3.17: Corsi di Alta Formazione

Titolo	Maschi	Femmine	Totale
Progettare lo sviluppo nella modalità partecipata e favorendo il lavoro di rete, Ed.II	1	8	9
Sicurezza delle cure: l'importanza del team training nel controllo delle infezioni ospedaliere	–	1	1
Corso per primi dirigenti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (VVF)	20	1	21
Analisi dati longitudinali	6	11	17
Ciclo di Corsi sulla Fotonica Integrata	11	2	13
Ciclo di Corsi sulla Fotonica Integrata, Ed. I	12	3	15
CMI	177	98	275
Corso di Alta Formazione in Gestione del Rischio Clinico e miglioramento continuo della qualità e sicurezza delle cure	8	22	30
Summer School sul diritto degli stranieri, Ed. V	2	3	5
Modulo sulla Protezione Internazionale, Ed. III	3	23	26
Corso di Alta formazione: DRG: la corretta contabilizzazione delle prestazioni	11	13	24
Corso Di Alta Formazione: Responsabilità penale, Medicina difensiva, Lider 2016-04, Ed. I e II	9	9	18
Corso Di Alta Formazione: Responsabilità amministrativa e danno erariale, Lider 2016/02, Ed. I e II	13	5	18
Corso Di Alta Formazione: Responsabilità civile in ambito sanitario, Lider 2016/03, Ed. I e II	11	10	21
Corso di Formazione dei formatori	1	3	4
Corso di Formazione Manageriale per Dirigenti di Struttura Complessa	31	21	52
Corso di Formazione manageriale per i Dirigenti di Struttura Complessa, Ed. XXV	37	19	56
Corso di Formazione Manageriale per la Direzione Generale delle Aziende Sanitarie, Ed. VII	21	8	29
Corso di Formazione per formatori del Primo Reggimento Carabinieri paracadutisti Toscana	18	–	18
Corso di Formazione Responsabile Protezione Dati, Lider 2018/04	23	16	39
Corso di Formazione Responsabile Protezione Dati, Lider 2018/08	8	11	19
Corso di Formazione Responsabile Protezione Dati, Lider 2019/01	9	17	26
Corso di ri-validazione dell'attestato di formazione manageriale per i dirigenti di struttura complessa	11	7	18
Corso di robotica educativa per educatori operanti in ambito extra scolastico	1	8	9
Corso di robotica educativa per personale docente scolastico	2	15	17
Corso sicurezza personale in ambiente ostile	7	4	11
Corso Tecnici Iperbarici	7	–	7
Cours de formation pour juges et magistrats du Niger sur les techniques d'enquete pour les infractions terroristes	18	2	20
Digital Water	11	9	20

continua sulla pagina successiva

Capitolo 3. La Formazione

continua dalla pagina precedente

Titolo	Maschi	Femmine	Totali
DPO Lider 2019/02 Modulo II	6	7	13
Electoral Security and Administration Training	18	–	18
EU Aid Volunteers Training Programme	10	43	53
EU Aid Volunteers Training Programme a.a. 2018/19	38	70	108
Health Systems through Crisis and Recovery	10	12	22
High Tech Entrepreneurship	17	9	26
Hostile environment awareness training, european external action service	106	81	187
Il diritto degli appalti pubblici: pro li penali, amministrativi ed etici	5	3	8
Il diritto del lavoro in trasformazione, Ed. IV	6	14	20
Il diritto del lavoro in trasformazione, Ed. V	10	21	31
Il diritto del lavoro in trasformazione	7	12	19
Impresa giovani: per creare la propria azienda	13	10	23
Indagine di clima organizzativo	–	5	5
Inside ICT&Robot	9	3	12
International Standards for the Protection of Individuals and Groups: A Training Course for Field Officers Working on Human Rights	12	9	21
La Governance della spesa privata sanitaria e sociosanitaria. Perimetrazione, innovazione e regolazione	2	4	6
La legge 24/2017 alla prova dell'attuazione tra legge e giurisprudenza	9	17	26
La riforma del Terzo settore. Novità, problemi e percorsi di attuazione	30	23	53
Laboratorio formativo di accompagnamento all'unificazione delle zone distretto e Societa della Salute dell'Area Grossetana	3	15	18
Le DAT e il consenso Lider 2018/07	4	8	12
Moduli di approfondimento in tema di immigrazione e asilo, Ed. III	9	25	34
Moduli di approfondimento sul Diritto degli stranieri	–	2	2
Strengthening the Preparation of High-Potential Candidates from Non/Less Represented pS	12	10	22
Politica ed amministrazione negli enti locali	16	6	22
Psychosocial Interventions in Migration, Emergency and Displacement, Ed. VIII	11	28	39
Ripensare il welfare per una società più inclusiva, Ed. III	12	29	41
Servizio idrico integrato	25	16	41
Summer School The Regulation of Robotics & AI in Europe	10	14	24
Summer School di Alta Formazione in diritto degli stranieri	–	2	2
Summer School of Integrity	6	9	15
Summer School of Integrity, Ed. II	5	4	9
Summer School on The Regulation of Robotics in Europe	1	1	2
Corso per dirigenti generali del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (VVF)	20	–	20
Terzo settore	26	20	46
Training of trainers	–	1	1
Training of trainers course for members of the Sudanese judiciary	11	6	17
Training of trainers per magistrati nigerini	6	1	7
Valutazione dell'impatto ambientale nel settore conciario e calzaturiero attraverso tecniche di calcolo di carbon footprint-Ica	12	10	22
Work and Welfare in the Digital Era	2	3	5
Workshop on Legislative Drafting, Libya	4	–	4

3.6 Placement

Il Servizio Placement nasce per mettere in contatto le imprese e le istituzioni più innovative del mercato nazionale ed internazionale con laureati, dottori di ricerca e giovani ricercatori

di talento della Scuola Superiore Sant'Anna, presentando un ventaglio completo di profili di eccellenza, con una formazione rigorosa e qualificata, in possesso delle attitudini e delle potenzialità di cui hanno bisogno le realtà più competitive.

Il Servizio Placement offre supporto agli allievi e ai laureati della Scuola Superiore Sant'Anna nelle diverse fasi di ingresso nel mondo del lavoro e si propone di offrire servizi personalizzati volti a valorizzare il percorso formativo e di crescita personale di ogni allievo, tenuto conto delle attitudini ed aspettative personali. I principali servizi rivolti agli allievi riguardano:

- supporto nella ricerca di tirocini presso aziende, enti, istituzioni nazionali ed internazionali in cui poter completare il percorso di studi e fare una prima esperienza lavorativa;
- organizzazione di eventi volti a favorire l'incontro tra allievi e il mondo delle imprese e delle istituzioni con presentazioni aziendali, e Job Fair, il primo job meeting delle scuole di eccellenza italiane;
- percorsi di orientamento al lavoro con giornate di assessment, business game, attività di coaching e iniziative di Career Mentoring con la collaborazione di Ex Allievi, esperti del settore e società specializzate nella selezione del personale;
- iniziative finalizzate a rafforzare il network degli ex allievi e progetti speciali per la valorizzazione di risorse umane ad alto potenziale;
- offre un centro di documentazione.

Si riportano di seguito i principali interventi realizzati.

Tirocini

Nel 2019 sono stati attivati 27 tirocini per Allievi Ordinari. Nella tabella sottostante si riporta il trend storico dei tirocini svolti da Allievi Ordinari, con la relativa suddivisione rispetto alle aree disciplinari della Scuola.

Tabella 3.18: Tirocini

Settore	Anno				
	2015	2016	2017	2018	2019
Scienze Economiche	5	9	2	6	7
Scienze Politiche	12	8	3	8	8
Scienze Giuridiche	8	4	6	3	3
Scienze Agrarie e Biotecnologie	–	–	2	1	2
Ingegneria	2	2	2	1	3
Scienze Mediche	1	3	5	4	4
Totale	28	26	20	23	27

A questi si aggiungono 6 tirocini curriculari o internship (5 nel 2018, 10 nel 2017, 12 nel 2016 e 12 nel 2014); svolti presso gli Istituti della Scuola da studenti di altre Università italiane e straniere.

Nel corso del 2019 sono state sottoscritte 18 nuove convenzioni per tirocini in uscita (20 nel 2018, 15 nel 2017, 11 nel 2016, 12 nel 2015 e 3 nel 2014): l'elenco delle convenzioni

attive a fine 2019 è disponibile sulla intranet della Scuola e a fine 2019 era costituito da oltre 80 convenzioni.

Le nuove convenzioni sottoscritte nel 2019

- Sammontana SpA (rinnovo)
- The European House Ambrosetti
- AGCM – Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato
- Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo (sede di Khartoum in Sudan)
- Luxottica Group SpA
- Gellify Air Srl
- LuxInnovation
- ENI Corporate University
- PDCM – Presidenza del Consiglio dei Ministri (rinnovo)
- INAPP – Istituto Nazionale per l'Analisi delle Politiche Pubbliche
- SVIMEZ (Associazione per lo sviluppo dell'Industria nel Mezzogiorno)
- BAIN & COMPANY
- CMCC (Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici)
- AKSILIA
- UNIPI – Dip.to di Giurisprudenza (SSSA sede ospitante)
- Azienda Ospedaliero-universitaria Ospedali Riuniti Ancona
- AICS – Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo (con possibilità di svolgere tirocinio nelle sedi distaccate all'estero)
- NEMESIS SAM
- Cassa Depositi e Prestiti
- CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria)

Erasmus+ Mobility Consortium

Dall'a.a. 2008/09 la Scuola è coordinatore del Consorzio “Talent at Work” composto, oltre che dal Sant’Anna, dalla Scuola Normale Superiore e dalla Scuola di Alti Studi IMT di Lucca. Il consorzio nasce nell’ambito del programma europeo Erasmus Consortia Placement (attualmente denominato Erasmus+ Mobility Consortium) finalizzato a sostenere la mobilità a fini di placement di studenti di tutti i percorsi formativi (corsi di laurea e laurea magistrale, master universitari e dottorato di ricerca).

Dall'a.a. 2009/10 al 2018/19 il Consorzio ha complessivamente ricevuto finanziamenti per un totale di €1.052.185 per l'erogazione di 341 borse erogate ad allievi delle tre Scuole per lo svolgimento di altrettanti percorsi di traineeship realizzati presso aziende, enti e istituzioni di ricerca europee. Con riguardo alla Scuola Superiore Sant’Anna, a partire dall'a.a. 2009/10 il programma ha finanziato 169 Allievi (Ordinari, PhD e Master) erogando borse per un totale di €400.000 per programmi di traineeship in Europa.

Nell'a.a. 2018/19 sono stati complessivamente erogati €98.656,00 per finanziare 59 borse di mobilità a fini placement ad allievi delle tre Scuole. La Scuola Superiore Sant’Anna ha finanziato 25 allievi per un totale di €31.631,00. Hanno beneficiato delle predette borse Allievi ordinari, PhD e dei Master.

Opportunità riservate ad Allievi della Scuola

Prosegue la collaborazione avviata tra la Scuola ed il Gruppo Zegna nell'a.a. 2014/15 nell'ambito dell'iniziativa "Ermenegildo Zegna Founder's Scholarship" che mette a disposizione borse di studio per un importo fino a € 50.000 annui a borsa (€ 40.000 annui dal bando 2020-2021), per consentire a un ristretto numero di italiani eccezionalmente promettenti all'inizio della loro carriera di intraprendere un percorso di ricerca o specializzazione post-laurea da uno a tre anni all'estero. Alla Scuola Superiore Sant'Anna, una delle università selezionate per il programma, ha presentato 5 candidature a seguito di una selezione interna riservata ad Allievi ordinari e PhD. Hanno risposto al bando 7 allievi Ordinari, 5 ex allievi e due allieve PhD della Scuola. Tutte le candidature presentate dalla Scuola sono state ritenute molto valide dalla Commissione Zegna e sono state accolte con un finanziamento.

Nel corso del 2019 il Servizio Placement ha inoltre diffuso alle mailing list degli allievi e pubblicato sulla intranet informazioni o annunci in merito a:

- 25 premi e borse di studio, altri programmi di recruitment o challenge;
- 33 opportunità di stage e lavoro pubblicate sul sito web e/o attraverso mailing lists.

Career Mentoring

Per il quarto anno consecutivo è stato realizzato l'evento di Career Mentoring organizzato in collaborazione con gli Allievi che, a seguito di un'accurata ricognizione interna, hanno individuato 32 Ex Allievi da coinvolgere nell'iniziativa svoltasi nei giorni 22 e 23 novembre con i seguenti interventi:

Scienze Giuridiche: Luca Arnaudo (AGCM), Margherita Melillo (EUI), Fabio Merusi (Unipi), Federico della Negra (BCE), Marina Petri (Unibocconi), Davide Miniussi (Magistratura), Andrea La Martina (Amazon) e Antonio Principato (Studio Legale NCTM).

Scienze Politiche: Andrea Frangioni (Camera dei Deputati), Pietro Eynard (MAECI), Marcello Ranucci (Commissione Europea), Chiara Ruffa (Università di Uppsala), Anna Van Nieuwenhuizen (Sandoz), Giorgio Corda (AGCOM).

Scienze Economiche: Arrigo Berni (Moleskine), Mario Ascolese (BCE), Stefano Mosso (Aquatic Capital Management), Marco Bartolini (SNAM), Francesco Podestà (Rathbone Brothers Plc), Marco Rizzone (Camera dei Deputati) e Chiara Cargnel (JPMorgan).

Scienze Agrarie e Biotecnologie: Marco Martinelli (PlantLab), Fabrizio Ticchiarelli (Synthace), Marta Tomaselli (Università di Cambridge), Giovanni Povero (Valagro), Irene Benvenuti (Libera professione) e Tiziana Bozzoli (Regione Toscana).

Scienze Mediche: Daniele Canarutto (Istituto San Raffaele), Davide Torti (Chicas), Grazia Rutigliano (CNR Pisa), Elisabetta Cacace (European molecular Biology lab) e Sara Costanzo (Ospedale dei Bambini "Vittore Buzzi").

Quinta edizione di Sant'Anna Job Fair

La sesta edizione della Job Fair si è svolta il 23 e 24 ottobre 2019, organizzata congiuntamente dalle sei scuole di eccellenza italiane² rappresenta, il secondo evento in cui le sei scuole universitarie superiori si presentano congiuntamente all'esterno con l'obiettivo di mettere a sistema il modello formativo fondato sulla valorizzazione del merito e dell'interazione tra formazione e ricerca avanzata.

Di seguito la lista completa delle aziende presenti: AB InBev, Accenture, Aksilia Srl, Angel Company, Angelini, Apparound, A.T. Kearney Italia Inc., AVR S.p.a., Baker Hughes, Bending Spoons, Cassa Depositi e Prestiti, Cegeka, Cleary Gottlieb, Clifford Chance Studio Legale Associato, Deloitte, Dior, Enel S.p.A., Engineering, Ernst & Young, Fabio Perini S.p.A., Fater S.p.A., Fincantieri, Generali, IDS Georadar s.r.l., ION Group, Jane Street, Kedrion Biopharma, Legance – Avvocati Associati, Leroy Merlin, Logol, Luxottica, McKinsey & Company, MMI Micro, Navionics – a Garmin company, Nemesis SAM, NTT DATA Italia s.p.a., Oliver Wyman, Portolano Cavallo, Prometeia, RGI Group, SDG Group, Simon-Kucher & Partners Italia srl, Sixth Sense, SNAM, Thales Italia, TIM, Valagro, Vodafone Italia, VRMedia, White & Case (Europe) LLP, 3DNextech s.r.l.

Job Fair 2019 ha visto la presenza di 221 allievi ed ex allievi delle sei Scuole; complessivamente vi sono state 1.668 richieste di colloquio registrate sulla piattaforma, 841 i colloqui programmati e 954 i colloqui effettivamente realizzati.

Le due giornate non rappresentano un solo evento a sé stante, ma Job Fair è anche un luogo dove nascono relazioni, idee e progetti di collaborazioni da sviluppare. Numerose aziende hanno segnalato forte interesse a rendere più continuativa e strutturata la collaborazione con la Scuola rendendosi disponibili a partecipare anche al processo formativo degli Allievi con progetti appositi come interventi di esperti, attività di tutoraggio/mentoring, periodi di formazione presso le rispettive strutture con giornate di formazione on site ed altri momenti di avvicinamento al mondo imprenditoriale.

Progetto E-CUBED

Denominato “E-CUBED, explore, engage, empower”, è un progetto finanziato dalla Regione Toscana nell'ambito del Programma POR-FSE 2014 – 2020 ed elaborato congiuntamente dalla Scuola Superiore Sant'Anna e dalla Scuola IMT Alti Studi Lucca per realizzare una serie di iniziative volte ad integrare i percorsi formativi dei propri allievi con le informazioni, gli strumenti e le competenze necessarie per lo sviluppo della carriera professionale. L'obiettivo a lungo termine che si prefiggono le due Scuole è quello di elaborare una policy di placement condivisa, appositamente progettata per le specificità delle Scuole di formazione avanzata, per mettere a punto un piano di interventi strutturato ed organico, replicabile nel tempo.

Il progetto che ha avuto inizio il 5 settembre 2018 e si è concluso il 30 giugno 2020, è stato rivolto ad allievi ordinari nella fase finale del percorso formativo e in quella successiva alla laurea fino a due anni dal conseguimento del Diploma di Licenza, allievi dei Corsi Master e allievi PhD per la Scuola Superiore Sant'Anna, oltre agli allievi delle Lauree Magistrali congiunte e agli allievi PhD per IMT.

²Scuola Superiore Sant'Anna e Scuola Normale Superiore di Pisa, IUSS di Pavia, Scuola IMT Alti Studi Lucca, Gran Sasso Science Institute dell'Aquila e Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste.

Gli interventi realizzati hanno previsto la realizzazione di colloqui individuali di orientamento con bilanci di competenze e momenti di assessment, oltre ad un percorso formativo dal titolo “Boost your career” con moduli specifici sulla predisposizione del curriculum, la gestione del colloquio di lavoro, lavori di gruppo per lo sviluppo delle competenze relazionali e di leadership. Il programma è stato arricchito con incontri legati a specifici ambiti di carriera quali ad esempio le carriere internazionali, tecniche per la pubblicazione su riviste scientifiche, oltre ad un percorso appositamente progettato per fornire supporto tecnico e competenze per sostenere progetti di autoimprenditorialità e di costituzione di spin-off.

Ha concluso il progetto l’iniziativa “Learning from leaders” realizzata nel mese di marzo 2019 che ha visto la partecipazione di un selezionato gruppo di allievi di Giurisprudenza ed Economia ad una serie di incontri tematici svoltisi a Roma e Milano presso aziende e studi professionali (Studio Legale associato internazionale ASHURST LLP, Studio Chiomenti, lo Studio White&Case e Cleary Gottlieb Steen e Hamilton, Cassa Depositi e Prestiti, Banca d’Italia). Gli incontri hanno seguito un’impostazione di tipo pragmatico: dopo una breve introduzione curata da professionisti e consulenti, gli allievi sono stati direttamente coinvolti nella risoluzione di casi, potendo così confrontarsi in modo operativo su tematiche di assoluta attualità quali ad esempio M&A, Restructuring o Project financing.

Almalaurea

La Scuola Superiore Sant’Anna ha aderito al Consorzio AlmaLaurea nel 2014, prima tra le tre Scuole della Federazione. La Scuola Normale Superiore ha aderito nel 2015 e lo IUSS nel 2017. Questo ha consentito ad AlmaLaurea di aprire una sezione specifica dedicata alle scuole superiori per quanto concerne le indagini su laureati (Allievi ordinari) ad 1, 3 e 5 anni dalla laurea ed allievi PhD con possibilità di confronto dei risultati tra le Scuole e a livello nazionale. Dal 2018 la Scuola ha attivato le rilevazioni anche sugli allievi PhD a 1 e 3 anni dal conseguimento del titolo e dal 2019 anche sugli Allievi Master ad 1 anno dal conseguimento del titolo. Al momento per SSSA e SNS si dispone dei dati relativi a tre anni di indagini (2017, 2018 e 2019), mentre per lo IUSS sono disponibili solo i dati relativi alle indagini 2018 e 2019.

3.7 Dati 2019 relativi agli obiettivi strategici 2020–2022

La Scuola Sant’Anna intende realizzare nei prossimi sei anni una revisione formativa ed un suo ampliamento. Le premesse su cui si basa il piano di riorganizzazione delle attività formative sono le seguenti:

- la sfida per la Scuola è sempre stata l’eccellenza, ossia una Scuola capace di valorizzare il merito come motore di sviluppo, puntando ad essere una realtà avanzata nella ricerca e nello sviluppo culturale, in grado di attrarre il talento, di facilitare la mobilità sociale e, quale istituzione pubblica, di svolgere il suo ruolo a favore della collettività;

- partendo dal proprio posizionamento di punta nei ranking internazionali relativi in particolare alla qualità della ricerca, la Scuola si propone quale centro nazionale di riferimento per la formazione di eccellenza capace di valorizzare e attrarre i migliori allievi/e a livello nazionale ed internazionale, anche offrendo opportunità di scambio con realtà internazionali di eccellenza;
- la palestra di apprendimento per gli/le allievi/e è la ricerca svolta alla Scuola. Su questo campo i docenti della Scuola si impegnano a formare i giovani a vari livelli sulle tematiche alla frontiera della conoscenza, con un approccio rigoroso in termini di metodo e di livello di approfondimento per sviluppare le capacità e costruire le competenze degli/delle allievi/e;
- data la specificità espressa nel punto precedente, la Scuola privilegia la formazione integrativa e non in competizione con le università generaliste. Con queste, ed in particolare con l'Università di Pisa, si propone come partner privilegiato per la valorizzazione degli studenti di talento, offrendo percorsi formativi di rafforzamento delle competenze e delle conoscenze interdisciplinari nei temi di ricerca applicata delle scienze sociali e sperimentali.

Per rispondere ai fabbisogni formativi di tutte le tipologie di utenti, si ritiene fondamentale un investimento per l'innovazione delle metodologie didattiche, soprattutto per facilitare la formazione a distanza in alcune tipologie di iniziative dedicate ai visiting student. Un esempio di successo, che potrebbe essere di ispirazione per altre iniziative analoghe, è il centro Simulabo, inaugurato alla fine del 2018, per la formazione dei futuri medici e dei professionisti sanitari.

Gli obiettivi che la Scuola si pone per il prossimo triennio sono quelli di seguito indicati:

- potenziare la centralità dell'orientamento nella missione formativa della Scuola mediante un programma strutturato di interventi; tale programma sarà parte integrante dell'attività formativa dei docenti e potrà contribuire, nei limiti decisi dalle Classi Accademiche, all'assolvimento degli obblighi didattici degli stessi;
- aumentare il numero degli studenti orientati di 50 unità ogni anno.

3.7.1 Obiettivo Formazione 1

Tabella 3.19: Talent scouting e mobilità sociale

Indicatore	Dati storici				Obiettivi			Note
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Numero studenti orientati	nd	nd	nd	745	600	650	700	

Il “Progetto ME.MO. per la valorizzazione del merito e della mobilità sociale” è un'ulteriore linea di intervento dedicata a contrastare le difficoltà di accesso agli studi universitari da parte di giovani di talento provenienti da contesti socio-economici svantaggiati. La prima edizione del Progetto ME.MO. ha preso avvio con l'a.a. 2019/20.

Tabella 3.20: Progetto ME.MO

Indicatore	Dati storici				Obiettivi			Note
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Numero studenti orientati in mobilità sociale MEMO	nd	nd	nd	0	120	120	120	
Finanziamenti raccolti per orientamento (keuro)	nd	nd	nd	0	150	160	175	

3.7.2 Obiettivo Formazione 2

La Scuola si pone l'obiettivo di incrementare la media delle domande per posto di allievo ordinario nel triennio 2020–2022 rispetto a quello 2016–2018. L'adesione al Consorzio Cisia ha previsto una modifica sostanziale alla fase di preselezione per l'a.a. 2020/21 che farà vedere i suoi effetti dal prossimo anno.

Tabella 3.21: La selezione degli/delle allievi/e

Indicatore	Dati storici				Obiettivi			Note
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Domande per posto di allievo ordinario	17,24	18,86	17,85	17,18	≥19 (triennio)			Incremento media triennale 2016-2018 (18,01) a 19 nella media triennale 2020-2022. Si ipotizza una crescita progressiva fino all'obiettivo. Per domande si fa riferimento al numero delle persone fisiche (candidati)

3.7.3 Obiettivo Formazione 3

La Scuola si propone di avviare nel triennio il processo di revisione del percorso formativo e degli obiettivi formativi secondo le linee strategiche definite e di migliorare la qualità delle attività di tutoraggio da parte dei docenti attraverso l'organizzazione di iniziative formative a loro favore curate dai Presidi, in particolare con riferimento ai docenti di nuova nomina.

Tabella 3.22: Full time Talent training

Indicatore	Dati storici				Obiettivi			Note
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Numero di Allievi Ordinari	285	277	289	302	+8	+4	invariato	Attenzione: quelli che compiono nel pos sono i numeri degli ao attivi e in proroga. Non coincidono con quelli della Delibera 159 del CdA di giugno. Per il 2021 l'incremento è condizionato dal recupero delle risorse finanziarie esterne.
Totale Crediti Formativi erogati ad Allievi Ordinari	nd	nd	nd	nd	≥50 ore	≥50 ore	≥50 ore	Il DM prevede 50 + 20 ore, rispettivamente per l'area accademica di appartenenza e per altre aree accademiche. L'obiettivo è espresso in termini di ore formative a ciascun allievo.
di cui in ambito diverso	nd	nd	nd	nd	≥20 ore	≥20 ore	≥20 ore	Il DM prevede 50 + 20 ore, rispettivamente per l'area accademica di appartenenza e per altre aree accademiche. L'obiettivo è espresso in termini di ore formative.
Percentuale ore di formazione active learning (valutata da allievi) (%)	32	30	35	nd	±5% di 32,45	±5% di 32,45	±5% di 32,45	Margine di variabilità +/- 5% del dato medio 2016-2018 (32,45)
Soddisfazione media didattica Allievi Ordinari (Classe di scienze Sociali)	8,69	8,14	7,99	nd		8,5 (triennio)		Incremento media triennale 2016-2018 (8,27) a 8,5 nella media triennale 2020-2022
Soddisfazione media didattica Allievi Ordinari (Classe di scienze Sperimentali)	8,47	8,57	8,67	nd		8,7 (triennio)		Incremento media triennale 2016-2018 (8,57) a 8,7 nella media triennale 2020-2022

3.7.4 Obiettivo Formazione 4

L'obiettivo che la Scuola si pone è quello di avviare l'iniziativa già nel 2020, proponendo un programma biennale; già dai primi mesi del 2020 la Scuola ha avviato il percorso i cui frutti si potranno misurare dal prossimo anno. Agli inizi del 2020 è stato presentato il progetto nell'ambito della Programmazione triennale ministeriale

Tabella 3.23: Part time Talent training

Indicatore	Dati storici				Obiettivi			Note
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Finanziamenti raccolti (keuro)	nd	nd	nd	nd	45.000	60.000	60.000	L'obiettivo, definito per il biennio, è l'attivazione e proposta di un programma biennale con un numero di iniziative da definire e da avviare in parte nel 2020
Numero iniziative track excellence	nd	nd	nd	nd				
Numero università convenzionate	nd	nd	nd	nd				Definito per il biennio
Qualità soddisfazione utenti	nd	nd	nd	nd	≥8/10	≥8/10	nd	Definito come soglia, mancando il dato di riferimento

3.7.5 Obiettivo Formazione 5

La Scuola, nel prossimo triennio, si pone l'obiettivo di mantenere l'offerta formativa esistente, migliorandone la qualità in collaborazione con gli Atenei convenzionati.

Tabella 3.24: Focus talent training: Lauree Magistrali in convenzione

Indicatore	Dati storici				Obiettivi			Note
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Studenti LM	330	287	446	406	≥ media triennale (350)			
Studenti fuori corso (%)	nd	nd	nd	nd	<5%	<5%	<5%	Definito come soglia, mancando il dato di riferimento
Voto di laurea medio LM	nd	nd	nd	nd	≥95	≥95	≥95	Definito come soglia, mancando il dato di riferimento
Qualità soddisfazione utenti	nd	nd	nd	nd	>80%	>80%	>80%	Definito come soglia, mancando il dato di riferimento. Dati da fonti esterne (atenei sedi amministrative)

3.7.6 Obiettivo Formazione 6

La Scuola intende migliorare ulteriormente la propria attrattività sui candidati, perseguendo le seguenti azioni strategiche:

- miglioramento continuo della qualità del reclutamento, soprattutto dei candidati internazionali, misura to ex ante ed ex post mantenendo nel triennio prossimo la media di quello 2016–2018;
- incremento del numero di borse, irrobustendo il rapporto con le aziende e con altri enti finanziatori (fino a 20 a regime, in funzione dei finanziamenti esterni);
- apertura di corsi PhD in nuovi settori, quali quello dei cambiamenti climatici, in linea con l'evoluzione delle aree di ricerca;
- potenziare significativamente il livello di servizio di accoglienza di studenti e personale internazionale, in modo da aumentare l'attrattività della Scuola come destinazione.

Tabella 3.25: Research talent training: percorsi PhD

Indicatore	Dati storici				Obiettivi			Note
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Numero allievi PhD	378	372	345	312	+20			
di cui stranieri (%)	26,72	29,30	30,43	27,88	±10% di 28,82	±10% di 28,82	±10% di 28,82	+ 20 a regime nel triennio, come finanziamenti esterni Margine di variabilità ±10% del dato medio 2016-2018 (28,82)
Abbandoni, rinunce, dimissioni di allievi PhD (%)	1,32	0,27	0,87	2,56	±10% di 0,82	±10% di 0,82	±10% di 0,82	Margine di variabilità ±10% del dato medio 2016–2018 (0,82)
Numero articoli pubblicati da allievi PhD a tre anni dal conseguimento del titolo	111	151	143	nd				Obiettivo è di mantenere la media di una pubblicazione/annua allievo
Qualità soddisfazione utenti	80,95	82,66	83,69	87,74	84 (triennio)			Incremento media triennale 2016–2018 (82,43) a 84 nella media triennale 2020–2022

3.7.7 Obiettivo Formazione 7

L'obiettivo è di consolidare il trend degli ultimi anni mantenendo la leadership e la capacità innovativa del settore del AF e di rafforzare il legame tra attività di AF e attività di ricerca condotta alla Scuola, in stretta sinergia con gli Istituti cui compete il design e la realizzazione delle attività di AF. Saranno incrementate ulteriormente le attività in lingua inglese e particolare attenzione sarà dedicata all'esigenza di innovare le metodologie didattiche. In questo contesto, si cercherà di incrementare anche la formazione a distanza, quale parte che precede o segue le attività in presenza, per ottimizzare la presenza dei

partecipanti ai corsi e ridurre i loro costi. In questo contesto sarà valutata la possibilità che la Scuola acquisisca una propria piattaforma di e-learning per incentivare i docenti ad erogare un numero maggiore di attività formativa in modalità blended (che prevedono, quindi, almeno una parte di formazione a distanza, oltre che a quella in aula).

Per aggiornare i docenti della Scuola e quelli che collaborano con una certa regolarità con le attività di AF erogate dalla Scuola, saranno organizzati alcuni Corsi di formazione Train-of-Trainers.

Tabella 3.26: Long term talent training: l'Alta Formazione (AF)

Indicatore	Dati storici				Obiettivi			Note
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Ore di formazione Master I e II livello in lingua inglese (% su ore erogate complessivamente ai Master)	21	27	40	62	≥35%	≥35%	≥35%	Miglioramento rispetto alla media del triennio 2016-2018 (29,33)
Ore di formazione in lingua inglese (% sul totale di ore erogate)	31	39	56	53	±5% di 40%	±5% di 40%	±5% di 40%	Miglioramento rispetto alla media del triennio 2016-2018 (29,33)
Ore alta formazione (anno solare)	7.450	7.945	8.788	9.247		9.000		Incremento media triennale 2016-2018 (8.523) a 9.000 a regime nel triennio.
Ricavi Alta Formazione (keuro)	2.330	2.357	2.938	3.045		tra 2.300 e 2.400		Incremento media triennale 2016-2018 (8.523) a 9.000 a regime nel triennio.
Qualità utenti soddisfazione	8,26/10	8,26/10	8,18/10	7,98/10	≥8/10	≥8/10	≥8/10	Incremento media triennale 2016-2018 (8.523) a 9.000 a regime nel triennio.

3.7.8 Obiettivo Formazione 8

Nel primo triennio si vogliono avviare le seguenti attività strategiche:

- inclusione nella programmazione didattica di Allievi/e Ordinari e PhD di moduli specifici per acquisire le competenze richieste dal mondo del lavoro anche mediante interventi di soggetti aziendali e attivazioni di tirocini curriculari e stage in aziende correlate agli sbocchi professionali offerti dai vari settori della Scuola;
- incremento delle relazioni con il mondo delle imprese, in particolare per il tramite della rete degli ex Allievi e dell'Associazione e valorizzando i contatti industriali del personale docente e ricercatore. Potenziamento degli eventi di job meeting (JobFair) in cui Allievi/e e imprese possono incontrarsi e presentarsi reciprocamente;
- costante monitoraggio degli esiti occupazionali di tutte le figure formate alla Scuola con particolare riguardo all'efficacia delle nuove iniziative di formazione proposte nel piano strategico.

Tabella 3.27: Il Placement e la valorizzazione degli/delle allievi/e nel mondo

Indicatore	Dati storici				Obiettivi			Note
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Inserimento occupazionale Allievi Ordinari	nd	nd	82,1	81,5		≥85%		Ad un anno dalla laurea (Dato nazionale 55,1%). Raggiungere l'obiettivo dell'85% alla fine del triennio.
Inserimento occupazionale Allievi PhD	nd	nd	85,9	nd		≥87%		Ad un anno dal titolo (dato nazionale 84%). Raggiungere l'obiettivo dell'87% alla fine del triennio
Spin-off con solo ex phd ed assegnisti della scuola nel quadro dirigente	nd	nd	1	1		≥3		Dato relativo alle spin-off che avevano alla fine dell'anno solo dottorandi (non docenti) ed assegnisti nella compagine sociale

Fermo restando che non si può prescindere dalla definizione che di terza missione viene fatta dal MIUR e dall'ANVUR¹, la traduzione in obiettivi strategici del concetto di Terza Missione è la seguente:

La Scuola Superiore Sant'Anna si impegna a rafforzare la propria capacità di produrre valore per la collettività, agendo come volano di sviluppo socio-economico, culturale e tecnologico, mediante e oltre la ricerca e la formazione.

Ciò significa andare aldilà della componente di valorizzazione e trasferimento della conoscenza, includendo non solo le iniziative di public engagement e di formazione permanente, ma anche le altre attività (partnership, placement, supporto alle istituzioni, comunicazione, etc.) che possono produrre valore per la collettività, perseguendo una stretta sinergia con la ricerca e la formazione.

In tutte queste attività lo spirito è quello di valorizzare i contributi bidirezionali dalla Scuola verso gli stakeholder (istituzioni, imprese, terzo settore, allievi/e, ricercatori, cittadini) e viceversa. La capacità di creare valore è infatti strettamente legata alle risorse (economiche, culturali, tecnologiche) che da e verso la Scuola vengono messe a disposizione. Il riferimento strategico di carattere generale per la Scuola è l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite² e HEInnovate³, un'iniziativa dell'OCSE, della Commissione Europea e del MIUR.

Anche in questa prospettiva il modello di trasferimento tecnologico della Scuola, pur essendo solamente una parte della nostra Terza Missione che peraltro ha fornito alla Scuola ampia e positiva visibilità, deve essere rivisitata. È questo il primo punto di un piano di azione sulla terza missione.

Gli orientamenti chiave di tale ripensamento riguardano la definizione del perimetro stesso in cui vogliamo collocare la terza missione per prevedere:

¹Il Bando di partecipazione alla VQR 2004–2011, definisce la terza missione come “propensione delle strutture all'apertura verso il contesto socio-economico, esercitato mediante la valorizzazione e il trasferimento delle conoscenze”, includendo oltre all'attività brevettuale e alle imprese spin-off, l'attività di ricerca/consulenza conto terzi, la partecipazione a incubatori di imprese e a consorzi di trasferimento tecnologico, gli scavi archeologici, i poli museali e le altre attività di terza missione non riconducibili ad attività conto terzi (comma 3 dell'Appendice 2).

²<https://www.unric.org/it/agenda-2030>

³<https://heinnovate.eu/en>

- una definizione più ampia ed inclusiva degli ambiti in cui la Scuola è chiamata a svolgere il suo ruolo nella terza missione, in particolare per quanto riguarda la classe di scienze sociali; nei prossimi anni la Scuola si propone di mappare e monitorare tutte le attività svolte che possano avere impatto sulle politiche adottate dai policy maker, sulla promozione di tematiche ad elevato impatto sociale e di promozione culturale e per la diffusione dei valori costituzionali;
- una maggiore rispondenza della politica delle spin-off e dei brevetti all'orientamento strategico della Scuola, di modo che siano considerabili come una fonte di impatto positivo, valutando forme di accompagnamento differenziale per le spin-off e per le attività di valorizzazione brevettuale;
- la definizione e l'applicazione di regole (molte già presenti) per indirizzare la nascita, lo sviluppo e la valorizzazione delle diverse forme di trasferimento tecnologico, al fine di ottimizzarne l'assetto, la dinamica e la complementarità positiva con l'attività di ricerca della Scuola.

È opportuno inoltre ricordare che è nei primi mesi del 2020 è stato firmato con la Regione Toscana un Accordo di Programma a seguito di una norma regionale che prevedeva un finanziamento per 2,5 milioni di euro per la predisposizione nell'ambito del parco scientifico e tecnologico di San Giuliano della Scuola di spazi dedicati alla terza missione e al trasferimento tecnologico.

Gli indicatori della Terza Missione saranno integrati nel rinnovato controllo di gestione e verranno utilizzati per misurare le performance delle diverse componenti della Scuola, insieme con quelle della prima e seconda missione. Ad oggi si riportano i valori di quelli già definiti.

4.1 Le imprese spin-off

Sulla base dei risultati emersi nell'ultima VQR, la Scuola presenta un ottimo posizionamento con riferimento all'impatto occupazionale e buono sul piano della sostenibilità economica. Ottimo, altresì, l'assorbimento da parte del mercato (acquisizione di quote, ecc.), così come la tenuta demografica delle imprese spin-off. Discreta la dinamica di crescita delle imprese spin-off, così come la collaborazione con le strutture dell'istituzione, in considerazione delle strutture disponibili per l'intermediazione con il territorio ed il supporto alle imprese spin-off.

Le imprese sono costituite da personale che collabora con la Scuola a vario titolo. Queste imprese rappresentano uno strumento per favorire lo sviluppo economico, sia a livello locale e regionale che nazionale, essendo particolarmente idonee a mettere in pratica il bagaglio di competenze maturato dai nuovi imprenditori durante l'esperienza vissuta nei centri di ricerca pubblici.

- **Humanware (1994)** – Progettazione di interfacce avanzate Uomo-Macchina (HW e SW) per il settore biomedico, in particolare per applicazioni Neuro/Ortopediche, prototipazione, ingegnerizzazione, realizzazione e lancio sul mercato; servizi di consulenza in Automazione, Meccatronica, Robotica e Information Technology (IT).
- **Pragma Engineering (1995)** – Servizi di progettazione, sviluppo e realizzazione di sistemi hardware e software su richiesta specifica.

- **Ekymed (2000)** – Progettazione, realizzazione e commercializzazione di dispositivi medicali in particolare per la chirurgia mininvasiva
- **MINT Publishing (2000)** – Progettazione e commercializzazione di CD multimediali su materie giuridiche.
- **Technodeal (2000)** – *Due diligence* economica e tecnologica di progetti di investimento in settori high-tech, servizi per le operazioni di gestione del rischio, accelerazione di start-up high-tech.
- **AEDIT (2001)** – Ricerca, sviluppo, trasferimento e promozione di tecnologie ICT nel settore agro-ambientale. Consulenza e sviluppo di sistemi avanzati di gestione dei dati integrati con strumenti di monitoraggio ambientale.
- **Evidence (2002)** – Software per sistemi embedded real-time, con un focus particolare sulle piattaforme hardware multi-core, Scheduling real-time, sistemi operativi, sistemi di controllo e tecniche di scheduling a multiprocessore.
- **VR Media (2002)** – Si propone di portare i sistemi multimediali sul mercato di massa e renderli una parte fondamentale della vita quotidiana. Con un forte collegamento con la comunità dei grafici e con una lunga esperienza nello sviluppo di sistemi di realtà virtuale, il gruppo sta lavorando per costruire strumenti ottimizzati e dispositivi che rendano reale l'avvento della grafica 3D sul web.
- **Era Endoscopy (2004)** – Progettazione, realizzazione e commercializzazione di dispositivi medicali a forte carattere innovativo soprattutto per l'endoscopia minimamente invasiva.
- **Robotech (2004)** – Robotica per l'intrattenimento e l'istruzione. Esperienza di progettazione e sviluppo nell'elettronica, progettazione e sviluppo di software, integrazione di sistemi robotici, progettazione e sviluppo di sistemi per l'acquisizione e l'elaborazione di dati sensoriali, progettazione e sviluppo di attrezzature ICT basate sui principali standard esistenti.
- **Dedalo Solutions (2005)** – Progettazione di tecnologie per l'assistenza, sistemi e dispositivi per disabili e anziani.
- **Ergo (2006)** – Società operante nel settore dei servizi con l'obiettivo di fornire supporto tecnico, gestionale e operativo a pubbliche amministrazioni e a imprese sulle aree tematiche attinenti l'analisi, la progettazione, la realizzazione, la valutazione e la valorizzazione di iniziative per lo sviluppo sostenibile del territorio.
- **Medea (2006)** – Ingegneria biomedica, medicina assistita da computer, gestione dei progetti e consulenza.
- **Camlin Italia (2007)** – Progettazione, realizzazione e commercializzazione di sensor networks e sistemi percettivi artificiali massivamente paralleli per applicazioni alle interfacce uomo-macchina e all'ambiente.
- **Fastenica (2008)** – Produzione di una linea di prodotti basati sulla tecnologia brevettata SKILSENS, che consente la realizzazione di sensori tattili da integrare in prodotti di largo consumo come cellulari, console, robot, mouse 3D.
- **Prensilia (2009)** – Dispositivi robotici per la riabilitazione e protesica.
- **Better Than Real (2012)** – Progettazione, produzione e commercializzazione di simulatori, tecnologie robotiche e di realtà virtuale per applicazioni industriali nel settore logistico portuale.
- **E-SPres 3D (2012)** – E-simulation e planning per esami radiologici e chirurgia.
- **Eye-tech (2012)** – Optical sensors for biomedical applications.

- **Lab 11 (2012)** – Servizi di supporto alle imprese per implementazione di Open Innovation.
- **SMANIA (2012)** – Progettazione, sviluppo e commercializzazione di interface neurali per applicazioni cliniche e di ricerca per uso umano e animale.
- **Cesue (2013)** – Formazione, progettazione e comunicazione sull’unione europea e la global governance.
- **Wearable Robotics (2014)** – Prodotti e servizi innovativi ad alto valore tecnologico per l’assistenza fisica e per l’incremento delle prestazioni biomeccaniche.
- **Infibra Technologies (2014)** – Produzione di dispositivi in fibra ottica.
- **Loliettooil (2015)** – Sviluppare di una comunità a livello mondiale di coltivatori di semi oleaginosi per la produzione locale di olio con lo scopo di soddisfare le richieste da parte di aziende chimiche, farmaceutiche, cosmetiche ed alimentari, e la ricerca di molecole organiche sconosciute e ad elevato potenziale in ambito nutraceutico e/o cosmetico.
- **IUVO (2015)** – Valorizzazione e sfruttamento dei risultati delle attività di ricerca di base nell’ambito della bioingegneria della riabilitazione, dell’assistenza e valutazione funzionale del movimento di pazienti affetti da disabilità motorie e/o anziani fragili ipomobili.
- **Vics (2015)** – Valorizzazione dei risultati delle attività di ricerca di base condotte dall’Istituto di Management nell’ambito dell’economia e gestione delle imprese, del management dell’innovazione, del marketing strategico e operativo.
- **Probiomedica (2015)** – Sviluppo di prodotti innovativi per la salute e il benessere della persona, sfruttando tecnologie fotoniche e robotiche.
- **Great Robotics (2015)** – Sviluppo di prodotti innovativi di robotica, da utilizzare nei settori dell’educazione, dell’intrattenimento e dell’arte. L’azienda opera nel macro settore della robotica di servizio, in particolare nel settore dell’edutainment.
- **Sixth sense (2015)** – Società di servizi di raccolta, aggregazione, analisi ed elaborazione dati mediante l’utilizzo di metodologie innovative basate su tecnologie di intelligenza artificiale.
- **Smartlex (2015)** – Attività di assistenza e consulenza giuridica innovativa in settori pubblici e privati, quali la sanità.
- **3Dnextech (2015)** – Sviluppo, produzione e commercializzazione di prodotti per il mercato dell’Additive Manufacturing.
- **Wriggle Solutions (2015)** – Consulenza, formazione, progettazione, sviluppo e realizzazione di sistemi hardware e software dedicati, forti dell’esperienza maturata nell’ambito dei sistemi safety critical e real-time.
- **New Generation Sensors (2015)** – Sistemi wireless e innovativi basati sul paradigma dell’Internet of Things (IoT). In particolare le soluzioni di NGS riguardano: il monitoraggio wireless pervasivo per scenari di tipo Factory 4.0, comprensione ambientale pervasiva basata su “Cose” intelligenti in grado di elaborare le immagini (Smart Camera), e lo sviluppo di unità di bordo per i sistemi intelligenti di trasporto.
- **Co-Robotics (2016)** – Progettazione nel campo della robotica di servizio, delle reti di sensori ambientali e indossabili, con particolare attenzione ai temi dell’assistenza alle persone anziane o svantaggiate.

- **Cheros (2016)** – Realizzazione di sistemi di prenotazione ed in generale soluzioni informatiche per la logistica.
- **Tellus (2016)** – Trasferimento della conoscenza e dell'innovazione tecnologica in ambito agricolo e ambientale, attraverso il design di un sistema integrato di servizi e strumenti di analisi, consulenza e formazione sviluppati dai propri soci fondatori nell'ambito della ricerca universitaria.
- **Ales-Tech (2016)** – Sistemi meccatronici per il controllo della dinamica e delle vibrazioni.
- **ExHomine (2017)** – Sviluppo, produzione, commercializzazione e sfruttamento di diritti di proprietà industriale di prodotti e servizi nel settore della meccanica, della robotica, della biorobotica e dei sistemi meccatronici, con particolare attenzione ai sistemi robotici indossabili per l'assistenza e la riabilitazione di soggetti anziani e/o disabili, ed il potenziamento delle capacità motorie di soggetti sani coinvolti in attività lavorative che richiedono uno sforzo fisico.
- **Mediate (2017)** – Sviluppi scientifici e tecnologici nella robotica per il miglioramento dell'efficienza e la qualità di processi medici e industriali. Attualmente Mediate ha due principali aree di business: robotica industriale e le piattaforme per la robotica medica.
- **AbZero (2017)** – Servizio per il trasporto di sangue ed organi, assicurando la consegna in maniera autonoma e immediata e in totale sicurezza per la componente umana.
- **Hubilife (2018)** – Il primo prodotto è HUBI-Mosquito, un dispositivo atto ad attrarre e uccidere insetti ematofagi. HUBI-Mosquito si inserisce, in generale tra i mezzi di controllo degli insetti dannosi, più precisamente degli artropodi ematofagi dotati di apparato boccale pungente-succhiante, quali in particolare le zanzare.
- **Canapisti (2018)** – Incentra il suo business sulla ricerca, sviluppo e trasformazione della Cannabis. Le piante utilizzate dall'azienda appartengono alle varietà iscritte al registro europeo delle varietà coltivabili, è pertanto Canapa legale. Le proprietà della canapa vengono tradotte in quattro tipologie di prodotti diversi: le piantine, i microgreen, le infiorescenze per tisane e gli olii essenziali.

Imprese spin-off costituite nel 2019

Nel corso del 2019 sono state costituite tre nuove imprese spin-off:

- **River Global Scientific Lab (2019)** – Nasce con l'obiettivo di migliorare dal punto di vista tecnologico/ingegneristico le procedure attualmente utilizzate nel campo degli ultrasuoni terapeutici, attraverso la realizzazione e commercializzazione di soluzioni robotiche a guida ecografica per il trattamento non invasivo - tramite ultrasuoni focalizzati - di tumori benigni e maligni e altre patologie.
- **Relief (2019)** – Realizzazione di dispositivi innovativi impiantabili per l'incontinenza urinaria patologica.
- **Bright101 (2019)** – Svolge attività di sviluppo industriale relativo a soluzioni di sistemi ottici basati su sorgenti LED o laser. Il principale obiettivo dell'azienda è lo studio, la progettazione e la realizzazione di prototipi di sistemi che sfruttino segnali ottici nel campo della comunicazione wireless. L'azienda potrà anche sviluppare software di progettazione e/o di supporto ai suddetti sistemi e sottosistemi.

4.1.1 Il Club delle spin-off

Il Club delle spin-off della Scuola Superiore Sant'Anna è un'associazione promossa dalla Scuola stessa, costituita nel 2005 con l'obiettivo di contribuire a valorizzare e a trasferire sul territorio i risultati della ricerca, intensificando i rapporti di collaborazione tra la Scuola Superiore Sant'Anna e le sue imprese spin-off, la maggior parte delle quali operano in provincia di Pisa.

4.1.2 Ufficio Valorizzazione Ricerche

La valorizzazione dei risultati della ricerca scientifica è uno dei compiti istituzionali della Scuola Superiore Sant'Anna, da molti anni impegnata in attività di trasferimento tecnologico, che hanno dato luogo a importanti collaborazioni con imprese ed enti pubblici. Le imprese Spin-off, generate da laboratori e centri di ricerca della Scuola impiegano attualmente oltre 190 addetti e, in alcuni casi, utilizzano brevetti di cui la Scuola ha la titolarità.

L'Ufficio Valorizzazione Ricerche (UVR) offre ai ricercatori della Scuola Sant'Anna servizi e consulenze su stipula di contratti di ricerca, valutazione e protezione della proprietà intellettuale, costituzione di nuove imprese e stipula di contratti di licenza.

Nel dettaglio ecco i compiti dell'Ufficio Valorizzazione Ricerche:

- tutela della proprietà intellettuale, ricerche brevettuali, analisi di anteriorità e licensing;
- supporto in materia di marketing delle nuove tecnologie, analisi e pianificazione economico e finanziaria;
- ricerca di partner finanziari e assistenza durante la negoziazione;
- supporto nelle relazioni con le istituzioni e nelle relazioni esterne anche a livello internazionale.

Nel 2019, l'UVR ha organizzato insieme agli uffici di trasferimento tecnologico di tutte le altre Scuole Superiori ad ordinamento speciale la seconda edizione della JoTTO FAIR-La ricerca incontra l'impresa cui hanno partecipato oltre 50 ricercatori, 40 imprese e 10 investitori. La Scuola ha poi proseguito le attività dei progetti di trasferimento tecnologico: PROTEO2, TRABIS2, finanziati dal MISE per il co-finanziamento di due figure specializzate nell'ambito del trasferimento tecnologico e la promozione dell'innovazione e il progetto Tuscan Start Up Academy, finanziato dalla Regione Toscana, per l'organizzazione di corsi sull'imprenditorialità accademica.

L'UVR supporta gli Istituti nelle altre attività di terza missione, tra cui le collaborazioni con imprese ed enti del territorio in attività di ricerca e innovazione, la formazione di competenze specializzate, l'organizzazione di eventi per la divulgazione della conoscenza e la partecipazione ad iniziative per la promozione dei risultati della ricerca.

4.2 Brevetti registrati

La Scuola presenta un ottimo posizionamento complessivo rispetto ai criteri valutativi delle attività brevettuali, mostrando di aver strutturato le attività gestione e valorizza-

zione della proprietà intellettuale sulla base di una strategia funzionale e meritevole di attenzione quale “best practice”.

Tabella 4.1: Gestione della proprietà intellettuale: VQR 2011–2014

Critero	Indicatore	Posizione graduatoria	Classe di merito
Capacità inventiva	0,548	6	A
Capacità di gestione	0,456	3	A
Valorizzazione economica	0,179	11	A
Finale	0,373	4	A

La Scuola ha depositato nell’anno 2019 14 nuove domande di brevetto in Italia e 1 modello di utilità; inoltre ha depositato 19 estensioni PCT, 7 fasi nazionali in Europa, 6 fasi nazionali in USA e 16 fasi nazionali in altri paesi extra-europei.

Tabella 4.2: Brevetti registrati nel 2019

Nome del brevetto	Inventori
Guscio ortesico a rigidità variabile	Andrea Baldoni, Matteo Cianchetti, Nicola Vitiello, Simona Crea
Metodo per la disposizione ottimizzata di sensori di pressione e dispositivo ottenuto attraverso tale metodo	Andrea Baldoni, Filippo Dell’agnello, Elena Martini, Tommaso Fiumalbi, Simona Crea, Nicola Vitiello
Sistema di co-cultura cellulare	Attilio Marino, Daniele De Pasquale, Edoardo Sinibaldi, Gianni Ciofani
Sistema di rilevamento attivo	Pietro Castoldi, Mirco Manciuilli, Gabriele Cecchetti, Anna Lina Ruscelli
Catena cinematica per l’assistenza alla flessione estensione di un’articolazione	Andrea Baldoni, Antonio Scalamogna, Tommaso Fiumalbi, Simona Crea, Nicola Vitiello
Metodo e sistema per interrogare un sensore a fibra ottica di tipo Fibre Bragg Grating impiegante un filtro ottico passabanda sintonizzabile	Francesco Canozzi, Beniami Szewczyk, Stefano Faralli, Fabrizio Di Pasquale, Tiziano Nannipieri
Metodo per predire l’evoluzione temporale di una pluralità di dati relativi ad un’infrastruttura telefonica per la network function virtualization	Tommaso Cucinotta, Marco Vannucci, Antonio Ritacco, Giacomo Lanciano, Antonino Artale, Joao Barata, Erica Sposato
Metodo per identificare e classificare le modalità comportamentali di una pluralità di dati relativi ad un’infrastruttura telefonica per la network function virtualization	Tommaso Cucinotta, Marco Vannucci, Antonio Ritacco, Giacomo Lanciano, Antonino Artale, Joao Barata, Erica Sposato
Supporto per colture cellulari per stimolazione ultrasonica controllata	Ricotti, et al
Sistema per la localizzazione e la locomozione magnetica di una capsula endoscopica	Antonino Masaracchia, Erfan Shojaei Barjuei, Federico Bianchi, Gastone Ciuti, Joan Ortega Alcaide, Paolo Dario
Apparato in grado di attuare un giunto distale e di trasferire le reazioni vincolari in un esoscheletro di spalla sotto-attuato	Lorenzo Masia, Antonio Frisoli, Luca Tiseni, Domenico Chiaradia, Michele Wyloiannis, Massimiliano Solazzi

continua sulla pagina successiva

continua dalla pagina precedente

Nome del brevetto	Inventori
Dispositivo di medicazione post interventi di riparazione al naso	Federica Campacci, Leonardo Ricotti, Gastone Ciuti, Claudio Vicini
Un dispositivo medico migliorato per la stimolazione elettrica cardiaca	Francesco Alamanni, Michela Casella, Veronica Iacovacci, Arianna Menciassi, Leonardo Ricotti, Matteo Saccocci, Elena Tremoli, Marco Zanobini
Sensore tattile	Jessica D'Abbraccio, Calogero Oddo, Luca Massari, Martina Zaltieri, Eduardo Palermo, Emiliano Schena, Giuseppe Terruso,
Materiale e sistema per il trattamento terapeutico di articolazioni	Leonardo Ricotti, Lorenzo Vannozzi, Andrea Cafarelli, Gilbert Daniel Nessim, Gina Lisignoli, Elena Gabusi, Milena Fini, Matilde Tschon, Alessandro Russo, Stefano Zaffagnini, Riccardo Meliconi, Aharon Wechsler, Yonatan Shachaf, Erik Jean-Claude Dumont, Yirij Fedutik, Carsten Jost, Tomasz Gapinski, Krzysztof Lenartowicz, Pär Bergsten, Åke Jernberger, Magnus Eriksson

4.3 Dati 2019 relativi agli obiettivi strategici 2020–2022

Tabella 4.3: Obiettivi Terza missione

Indicatore	Dati storici				Obiettivi			Note
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Numero totale aziende spin-off	51	54	57	46			>60	Definito come soglia sostanzialmente migliorativa, alla fine del triennio, rispetto all'ultimo dato; si ipotizza una crescita progressiva nel triennio stesso. Si fa riferimento alle sole spin off accreditate
Numero aziende presenti al jotto fair	nd	43	–	49	≥43	≥43	≥43	Definito come soglia rispetto all'ultimo dato disponibile
Numero aziende presenti al job fair	40	51	52	nd	>52	>52	>52	Definito come soglia rispetto all'ultimo dato
Numero brevetti registrati	17	17	18	15			>20	Definito come soglia sostanzialmente migliorativa, alla fine del triennio, rispetto all'ultimo dato; si ipotizza una crescita progressiva nel triennio stesso
Numero progetti c/terzi	149	223	243	230				NB: manca il dato di riferimento. Numero medio triennio 2020-2022 > numero medio triennio 2016-2018 con possibili oscillazioni nei singoli anni
Numero progetti di impatto sociale	nd	nd	nd	nd	6	8	10	In questa categoria si annoverano: progetti istituzionali con pubbliche amministrazioni ad elevato impatto sociale per il miglioramento del benessere della collettività; attività di formazione pro-bono (e.g. corsi di formazione e di integrazione per categorie deboli); attività di consulenza pro-bono (e.g. attività di mentoring per startup o piccole attività produttive non afferenti alla Scuola); attività di civic engagement e/o generaliste (e.g. charity missions, iniziativa Mobilità e Merito); lezioni a corpo docente di scuola primaria e secondaria.
Numero di progetti di cooperazione internazionale	nd	nd	nd	nd	3	4	4	In questa categoria si annoverano: missioni in paesi in via di sviluppo- internship presso la Scuola di personale proveniente da paesi in via di sviluppo- erogazione di contenuti formativi online gratuiti ad uso remoto da parte di studenti extra-UE; progetti di ricerca ad elevato impatto socio economico nei paesi in via di sviluppo "
Numero di iniziative di divulgazione culturale e scientifica	nd	nd	nd	40	30	35	40	In questa categoria si annoverano: - Numero di eventi di orientamento presso le scuole superiori - Numero di eventi generalisti pubblici (Bright, Open Days, Sant'Anna Science Café o AperiScience, conferenze su tematiche di pubblica attualità) - Numero di eventi di sensibilizzazione a tematiche/problematiche di pubblico interesse (e.g. prevenzione malattie, cybersecurity etc) - partecipazione quale sponsor o tramite interventi a Festival, convegni generalisti etc..."
Docenti coinvolti in iniziative di divulgazione culturale e scientifica (%)	nd	nd	nd	83		85		Percentuale calcolata come migliorativa di 120 docenti su un totale di 144
Numero di iniziative di public engagement	5	9	11	10	≥5	≥5	≥5	
Numero servizi di radio e tv	354	337	483	1.230		420 (triennio)		Incremento media triennale 2016-2018 (391) a 420 nella media triennale 2020-2022 con possibili oscillazioni nei singoli anni
Numero servizi su quotidiani, settimanale e periodici	1.382	1.252	1.510	2.300		1500 (triennio)		Incremento media triennale 2016-2018 (1381) a 1.500 nella media triennale 2020-2022, con possibili oscillazioni nei singoli anni
Brevetti licenziati o concessi per sfruttamento (%)	29,25	38,20	45,23	46,00			≥45	Definito come soglia sostanzialmente molto migliorativa, alla fine del triennio, rispetto alla media triennale 2016-2018; si ipotizza una crescita progressiva nel triennio stesso
Numero aziende spin-off attive nell'anno	48	53	53	51			>55	Definito come soglia sostanzialmente migliorativa, alla fine del triennio, rispetto all'ultimo dato; si ipotizza una crescita progressiva nel triennio stesso. Si fa riferimento alle spin off sia accreditate che non accreditate
Punteggio dell'industry income del ranking THE	88	80	84,7	nd			≥84	Definito come valore soglia: maggiore della media dei risultati nel precedente triennio, cioè maggiore di 84. Tale obiettivo medio tiene conto già alto valore rispetto alle categorie THE (il più alto in assoluto rispetto agli altri: teaching, research, citations e international outlook)

L'internazionalizzazione continua a rappresentare una delle priorità della Scuola Superiore Sant'Anna e si formalizza con la stipula di convenzioni internazionali con università prestigiose e centri di ricerca, che coinvolgono la maggioranza dei suoi settori scientifici e prevedono collaborazioni negli ambiti della didattica, della ricerca e della mobilità studentesca.

Nel corso del 2019 la Scuola ha proseguito il processo, continuando a potenziare sia la dimensione internazionale dei percorsi formativi offerti sia quella delle collaborazioni di ricerca. Si riportano di seguito i principali interventi realizzati:

- Royal Institution for the Advancement of Learning, McGill University, Canada;
- Ghent University, Belgium;
- University of Strasbourg, France;
- European University of Budapest, Hungary;
- Universidad Federal de Santa Caterina, Brasile.

5.1 Convenzioni di cooperazione scientifica e tecnologica

La Scuola Superiore Sant'Anna ha incrementato i rapporti internazionali attraverso la stipula di convenzioni internazionali con università prestigiose e centri di ricerca, che coinvolgono la maggioranza dei settori scientifici presenti e che prevedono collaborazioni dal punto di vista della didattica, della ricerca e della mobilità studentesca.

5.1.1 Erasmus+

La Scuola Superiore Sant'Anna ha proseguito il proprio impegno nello sviluppo delle attività legate alla mobilità Erasmus+ riuscendo ad incrementare ogni anno il budget ricevuto dalla Commissione Europea per la mobilità verso Programme Countries (Azione KA 103) e Partner Countries (Azione KA 107).

Tabella 5.1: Finanziamenti Erasmus+ KA 103

Anno	Finanziamento KA 103
2014/15	4.908
2015/16	7.677
2016/17	10.922
2017/18	10.185
2018/19	14.722
2019/20	20.364

Tabella 5.2: Finanziamenti Erasmus+ KA 107

Anno	Finanziamento KA 107	Partner Countries
2015	10.560	Russia
2016	22.464	Ghana, Etiopia
2017	110.200	Etiopia, Russia, Sudan
2018	89.054	Russia, Serbia
2019	156.882	Etiopia, Kazakhstan, Niger, Russia

Allo stesso tempo ogni anno sono stati stipulati nuovi Accordi Bilaterali per la Mobilità Erasmus+ fino a raggiungere nel 2019 un totale di 51 accordi attivi. Di seguito si riporta l'elenco delle convenzioni attive al 2019.

Tabella 5.3: Programme Countries Azione KA 103

Università
1 University of Innsbruck
2 University of Antwerpen
3 Sofia University St & Kliment Ohridski
4 Universite de Strasbourg
5 Universite D'Angers
6 Ecole Normale Paris Saclay
7 Ecole Nationale Superieure De Mecanique Et Des Microtechniques Ensmm
8 Ensate Ecole Nationale Superieure Agronomique De Toulouse
9 Groupe Sup de Co La Rochelle
10 France Agro (Esa Angers Loire, Isa Lille, Isara-Lyon, Purpan Toulouse)
11 Universität Bielefeld
12 Universität Bremen
13 Ludwig-Maximilians-Universität München
14 Universität Vechta
15 Friedrich Schiller University of Jena
16 City University London
17 Erasmus University Rotterdam
18 University of Utrecht
19 Agh University of Science And Technology, Krakow

continua sulla pagina successiva

5.1. Convenzioni di cooperazione scientifica e tecnologica

continua dalla pagina precedente

Università

20	Jagiellonian University
21	Lublin University of Technology
22	Warsaw School of Economics
23	Politechnika Poznanska Poznan University of Technology
24	Universidade Nova De Lisboa
25	Metropolitan University Prague
26	University of Malta
27	Slovak University of Agriculture In Nitra
28	Technicka Univerzita Kosiciach
29	Universidad Ceu San Pablo, Madrid
30	Universidad De Sevilla
31	Universidad Pablo De Olavide, Sevilla
32	Universidad del Pais Vasco-Euskal Herriko Unibersitatea, Bilbao (Upv/Ehu)
33	Universidad Carlos Iii Madrid
34	University of Valencia
35	Universidad Complutense De Madrid
36	Universidad de Murcia
37	Universidad de Las Palmas Gran Canaria
38	Slu Swedish University of Agricultural Sciences
39	Istanbul Gedik University
40	Central European University – Ceu Budapest
41	University of Belgrade

Tabella 5.4: Programme Countries Azione KA 107

Università

1	Russian State Agrarian University – K.A. Timiryazev Mta
2	St. Petersburg University
3	St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation Suai
4	Higher School Of Economics Moscow
5	University of Ghana
6	Addis Ababa University, College of Law And Governance Studies
7	University of Khartoum
8	Tianjin University
9	Université Abdou Moumoni Niamey Niger
10	Medical University Of Astana – Kazakhstan

5.1.2 Convenzione con le *Écoles Supérieures* francesi

La Convenzione con l'École Normale Supérieure di rue d'Ulm di Parigi, attiva da ormai 16 anni, continua a rappresentare uno degli accordi internazionali tra i più utilizzati per lo scambio di studenti della Scuola di tutte le discipline. Nel corso dell'anno sono stati in mobilità 10 allievi ordinari e due studenti di Parigi sono stati presso la Scuola.

5.1.3 Convenzione con l'Institute of Advanced Legal Studies, Londra

La collaborazione con l'Institute of Advanced Legal Studies attiva dal 2010 prevede rapporti anche per lo svolgimento di internships di formazione e ricerca di allievi del Settore di Giurisprudenza che usufruiscono dell'accordo per effettuare ricerche per la redazione della tesi. Un allievo ha usufruito dello scambio.

5.1.4 Partecipazione a fiere internazionali

Nel 2019, il network TUNE (Tuscany's Universities)¹ è stato rinnovato per ulteriori tre anni ed ha incluso l'IMT di Lucca.

Nel 2018 ha selezionato due eventi promozionali nell'area asiatica quali opportunità rilevanti per promuovere la visibilità delle prestigiose università toscane ed incrementare il numero di studenti stranieri da orientare all'estero per favorire la partecipazione ai programmi delle suddette università.

In particolare la Scuola ha partecipato nel mese di ottobre per la quarta volta in Russia all'evento "Studiare In Italia" (Mosca/S. Pietroburgo/Almaty/Baku, Ottobre 2019); ha partecipato inoltre al Congresso NAFSA che si svolge ogni anno alla fine del mese di maggio a Philadelphia (USA).

La Scuola ha deciso per l'adesione all'Associazione senza fini di lucro alla "Tuscan Organisation of Universities and Research 4 Europe" – Tour4EU, presieduta dalla Prof.ssa Monica Barni, Vice Presidente della Regione Toscana, costituita per la promozione e l'internazionalizzazione della ricerca toscana presso l'Unione Europea a Bruxelles promossa dalla Regione Toscana e sostenuta dagli atenei della Toscana.

5.1.5 Delegazioni straniere in visita alla Scuola

Nel 2019 IRO ha curato le visite istituzionali alla Scuola delle seguenti personalità/delegazioni straniere sia per quanto riguarda l'organizzazione che la gestione dell'evento:

- Delegazione Honk Kong Productivity Council Academy, China
- Delegazione della Leuphana University, Germany
- Delegazione della Waseda University, Kobe University and Kansai University, Japan

La Scuola ha ospitato la dott.ssa Laura Cambriani, educational Advisor, per la promozione del Programma Fulbright della Commissione per gli Scambi Culturali fra l'Italia e gli Stati Uniti, programma di borse di studio per gli Stati Uniti.

Come ogni anno la Scuola ha ospitato il Dott. Manfredi Mineo che ha presentato le opportunità e l'offerta formativa del Collège d'Europe.

¹istituito nel 2008, con il patrocinio della Regione Toscana, da: Scuola Superiore Sant'Anna, Scuola Normale Superiore, Università di Pisa, Università di Firenze, Università di Siena e Università per Stranieri di Siena

5.2 L'Istituto Italiano Galileo Galilei

Il GGII – Galileo Galilei Italian Institute è stato inaugurato nel Dicembre 2007 presso il campus principale della Chongqing University. L'Istituto scaturisce dall'accordo sottoscritto dalla Chongqing University e dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa nel dicembre 2004 in occasione della visita in Cina dell'allora Presidente Ciampi. Grazie anche al supporto della Chongqing University, il Galileo Galilei Italian Institute ha ampliato le proprie attività che sono andate diversificandosi dall'iniziale missione di coordinamento delle attività della Scuola Superiore Sant'Anna a Chongqing.

Ad oggi, il Galileo Galilei Italian Institute:

- supporta i progetti di cooperazione in atto tra Scuola Superiore Sant'Anna e Chongqing University e la definizione di nuovi;
- organizza, in collaborazione con l'Università per Stranieri di Siena, corsi di lingua italiana ed agisce da centro di certificazione linguistica secondo i parametri CILS;
- promuove la diffusione della cultura italiana nella Municipalità di Chongqing, in collaborazione con l'Ambasciata Italiana di Pechino e l'Istituto Italiano di Cultura, in particolare attraverso l'organizzazione regolare di eventi culturali e di informazione su aspetti della vita economica e sociale dell'Italia;
- facilita l'iscrizione di studenti cinesi ai programmi accademici della Scuola, in special modo ai Corsi di Perfezionamento (PhD) e ospita stage di studenti e laureati italiani;
- fornisce assistenza, per conto di soggetti terzi (comprese altre università italiane), nella realizzazione di progetti congiunti di ricerca e formazione da realizzarsi sul territorio cinese;
- fornisce assistenza a delegazioni italiane in visita nell'area di Chongqing;
- agisce, in collaborazione con il Progetto Unitalia della Fondazione Italia-Cina, da info-point nelle attività di orientamento per quegli studenti cinesi che vogliono proseguire i propri studi in Italia;
- è promotore di attività di network per la comunità italiana residente a Chongqing.

5.3 Istituto Confucio

L'Istituto Confucio di Pisa è il risultato di un accordo di collaborazione tra la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e l'Università di Chongqing, firmato a Pechino nel dicembre 2004 e fa parte della rete degli Istituti Confucio promossa dal Ministero cinese dell'Istruzione in oltre 100 paesi d'Europa e del mondo, che hanno come obiettivo la diffusione della lingua e della cultura cinesi.

L'Istituto è punto di riferimento nazionale per la conoscenza, gli scambi e le attività economiche tra Toscana e Cina, nonché per il riconoscimento culturale della comunità cinese presente sul territorio toscano. Le principali attività, perseguite sulla base dei principi di apprendimento interculturale, rigore scientifico e cooperazione internazionale, sono:

- Corsi di lingua cinese, diversificati a seconda delle esigenze dell'utenza (scuole, studenti universitari, istituzioni, imprese), tenuti da insegnanti madrelingua selezionati dell'Ufficio Nazionale per l'Insegnamento del Cinese come Lingua Straniera (Hanban, in cinese), Dipartimento del Ministero cinese dell'Istruzione;

- Preparazione all'esame per ottenere il certificato di competenza linguistica cinese (Hanyu Shuiping Kaoshi – HSK);
- Attività scientifiche, come gruppi di ricerca, conferenze, seminari, scambi tra docenti, ricercatori e studenti;
- Manifestazioni culturali, concerti, circoli letterari, rappresentazioni teatrali, mostre, eventi legati al folklore e alla tradizione cinese, proiezioni di film e documentari;
- Pubblicazione dei risultati dell'attività scientifica svolta all'interno dell'Istituto.

Proventi relativi ai finanziamenti pubblici e privati risultanti nel Conto economico

I dati contenuti nella tabella seguente riportano i proventi relativi ai finanziamenti pubblici e privati per le attività descritte in questa relazione.

Tabella 6.1: Proventi relativi ai finanziamenti pubblici e privati risultanti nel Conto economico

Descrizione	Finanziamenti		
	Pubblici	Privati	UE e resto del mondo
Quote di iscrizione corsi di alta formazione, master e altri corsi	–	1.001.300	–
Quote di iscrizione ai corsi universitari	–	231.248	–
Finanziamenti corsi alta formazione, master e altri corsi da Enti pubblici	1.109.684	–	–
Finanziamenti corsi alta formazione, master e altri corsi da privati	–	220.700	–
Attività di formazione commissionata (commerciale)	123.408	113.855	–
Finanziamenti corsi alta formazione, master e altri corsi da UE e Resto del Mondo	–	–	476.116
Ricerche commissionate (commerciale)	335.054	3.372.873	1.417.968
Proventi per brevetti, royalties, opere d'ingegno (commerciale)	–	33.967	–
Ricerche su finanziamenti competitivi da MIUR, quota Scuola	413.440	–	–
Ricerche su finanziamenti competitivi da altri Ministeri, quota Scuola	453.289	–	–
Ricerche su finanziamenti competitivi da UE e Resto del Mondo, quota Scuola	–	–	6.271.485
Ricerche su finanziamenti competitivi da altri enti pubblici, quota Scuola	5.646.803	–	–
Ricerche su finanziamenti competitivi da enti privati, quota Scuola	–	1.199.259	–
Ricerche su finanziamenti competitivi da UE e Resto del Mondo, quota partner	–	–	186.388
Ricerche su finanziamenti competitivi da altri enti pubblici, quota partner	418.784	–	–
Ricerche su finanziamenti competitivi da enti privati, quota partner	–	139.517	–
Contributi da MIUR e altre Amministrazioni centrali	82.917	–	–

continua sulla pagina successiva

Capitolo 6. Proventi relativi ai finanziamenti pubblici e privati risultanti nel Conto economico

continua dalla pagina precedente

Descrizione	Finanziamenti		
	Pubblici	Privati	UE e resto del mondo
Contributi da Regioni e Province autonome	20.541	–	–
Contributi da UE e Resto del Mondo	–	–	107.165
Contributi Università	10.000	–	–
Contributi altri pubblici	1.255.996	–	–
Contributi altri privati	–	452.430	–
Totale	9.869.916	6.765.149	8.459.122