

Scuola Superiore Sant'Anna

Piano di Orientamento Strategico

Aggiornamento 2022-2025

www.santannapisa.it

Sommario

1	Premessa	4
1.1	La missione di oggi e di domani	4
2	Sintesi dei risultati del primo triennio 2019- 2022	7
3	Gli obiettivi strategici.....	10
3.1	L'internazionalizzazione.....	10
3.2	La sostenibilità ambientale.....	13
3.2.1	La strategia di sostenibilità ambientale e le possibili aree di intervento	13
3.3	La ricerca	15
	<i>Valutazione Qualità della Ricerca 2015–2019</i>	15
3.3.1	Gli obiettivi della Ricerca.....	16
3.3.2	Gli obiettivi degli Istituti e dei Centri.....	22
3.4	Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR.....	26
3.4.1	Missione 4. ISTRUZIONE E RICERCA: la risposta della Scuola	26
3.4.2	Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: strategie sul reclutamento	31
3.5	La Formazione	33
3.5.1	La Formazione <i>undergraduate</i>	34
3.5.2	L'Orientamento	37
3.5.3	Il progetto MeMo - Un sistema di <i>mentoring</i> per la valorizzazione e lo sviluppo del Merito e della Mobilità Sociale.....	38
3.5.4	Research talent training: percorsi PhD	39
3.5.5	L'Alta Formazione.....	42
3.6	La Terza Missione.....	44
3.7	Dagli obiettivi strategici alle azioni: l'organizzazione e i meccanismi operativi	51
3.7.1	Il clima organizzativo e i processi di gestione e di comunicazione interna	51
3.7.2	Pari opportunità ed equilibrio di genere.....	52
3.7.3	L'assetto organizzativo.....	54

<i>La Transizione digitale</i>	55
<i>Formazione del personale tecnico amministrativo</i>	56
3.7.4 Il processo di reclutamento	57
3.7.5 L'assetto logistico	59
3.7.6 La sostenibilità economico finanziaria	66
4 Allegati	75
4.1 Contributo gruppo di lavoro sulla sostenibilità ambientale	76
4.2 Piani strategici di Istituti e Centri	80
4.3 La ripartizione delle risorse su base premiale: il Fondo Unico Istituti (FUI)	81
4.4 Scheda Seasonal School.....	84

1 Premessa

La redazione del Piano di Orientamento Strategico 2019-2025 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. A tre anni dalla sua prima redazione, alla luce dei rilevanti cambiamenti intercorsi dentro e fuori la Scuola, è stato attivato un percorso di revisione e aggiornamento del Piano. Il presente documento illustra il risultato del processo di riflessione svolto che ha visto contribuire tutte le componenti e gli organi dell'istituzione, nonché il Nucleo di Valutazione di recente costituzione. Considerando la natura pubblica della Scuola, il Piano strategico è infatti uno strumento essenziale per orientare l'istituzione a perseguire la propria missione di produzione di "valore" per la collettività negli ambiti in cui svolge la propria attività e deve essere aggiornato, in linea con i cambiamenti del contesto in cui opera.

Molti sono stati i risultati già raggiunti dalla Scuola Superiore Sant'Anna rispetto a quanto previsto nel piano di orientamento strategico 2019 – 2025 approvato dal Senato Accademico. Molti anche i cambiamenti istituzionali e organizzativi interni ed esterni che inducono ad una revisione del documento per supportare l'azione della Scuola nei prossimi tre anni.

Rimane però ferma la scelta della Scuola rispetto alla sua missione che si conferma anche per il prossimo triennio e che è stata ribadita anche nella revisione dello Statuto recentemente approvato dagli Organi della Scuola.

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 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 pensando a come mettere questo patrimonio a disposizione della collettività per rispondere a problematiche sempre più sfidanti, *la missione della Scuola è quella di essere una 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 nostro motto per i prossimi sei 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, 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 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.*

Pisa, città della ricerca, 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/trici, allievi/e e personale tecnico amministrativo che hanno interpretato proattivamente le loro attività. Anche per il futuro, la Scuola vuole sostenere intraprendenza e innovatività, promuovendo la sperimentazione e offrendo le condizioni ambientali per promuoverla.

L'implementazione della nostra missione sarà fatta rafforzando ulteriormente la collaborazione con i soggetti pubblici operanti nell'ambito della ricerca quali la Scuola Normale Superiore e l'Università di Pisa, *partner* fondamentale con cui la Scuola già condivide la formazione degli allievi/e ordinari, e con la Fondazione Monasterio per la formazione clinica, ma continuerà ad agire 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 Ospedaliera Universitaria Pisana, l'IMT di Lucca e la Regione Toscana.

La Scuola, inoltre, nel perseguimento della propria missione riconosce fondamentale la collaborazione con il mondo privato e del terzo settore, non solo nell'ambito della ricerca applicata e della formazione, ma anche nella condivisione di obiettivi strategici per il Paese, quali la valorizzazione del merito e il perseguimento della mobilità sociale. In questa direzione intende ampliare le collaborazioni presenti per individuare nuove sinergie ed opportunità in tutti gli ambiti di azione della Scuola.

Nei prossimi paragrafi saranno presentati gli obiettivi strategici per ciascun ambito in cui si declina la nostra missione per i prossimi tre anni alla luce dei risultati già conseguiti nel primo triennio di mandato della Rettore Nuti e dei cambiamenti assai significativi avvenuti, determinati sia dalla pandemia sia dall'approvazione del PNRR. Perché tali obiettivi strategici, declinati per la ricerca, formazione e terza missione, possano produrre al meglio i risultati voluti, sarà necessario basare il futuro della Scuola su tre pilastri su cui poggiare il processo di crescita:

- un *piano di reclutamento delle risorse umane adeguato* in termini di numero di persone e di competenze;
- un *piano di sviluppo edilizio* capace di garantire spazi e attrezzature necessari;
- un *piano economico finanziario* che permetta di sostenere la crescita prevista.

Il documento è quindi organizzato con una prima parte dedicata agli obiettivi strategici ed una seconda parte

dedicata alle condizioni di assetto organizzativo, logistico e finanziario che la Scuola si propone di assicurare per il raggiungimento degli obiettivi.

2 Sintesi dei risultati del primo triennio 2019- 2022

La revisione del piano strategico di mandato si è resa necessaria perché negli ultimi tre anni vi sono stati cambiamenti davvero significativi, sia esterni che interni alla Scuola. Nel 2019, pur avendo conseguito negli anni precedenti una ottima performance in particolare nell'ambito della produzione scientifica, la Scuola aveva già approvato un piano strategico considerando alcuni elementi di base che oggi non hanno più le stesse caratteristiche o non sono più presenti. Tra i più rilevanti si sottolinea:

- *la pandemia da Covid 19* da un lato e l'attivazione del *PNRR* dall'altro, che hanno profondamente inciso sulla nostra società e sul ruolo che la ricerca e l'università possono avere per il futuro del nostro Paese. Lo tsunami pandemico ha rivoluzionato il nostro modo di operare in parte riducendo alcune attività, ma dall'altro promuovendo nuove modalità di lavoro e di insegnamento. Certamente la nostra risposta, anche in termini di ricerca, alla sfida pandemica e successivamente alle sfide del PNRR è stata forte e di natura interdisciplinare, permettendoci di valorizzare la nostra capacità di lavoro di squadra in modo ancora più significativo;
- la *chiusura dell'esperienza federativa con la SNS e lo IUSS* di Pavia che ha impegnato la Scuola Sant'Anna in un lungo percorso di revisione del proprio statuto e regolamento generale che è stata occasione per ripensare al proprio assetto organizzativo con l'attivazione di un nuovo CdA per metà a composizione esterna, un Senato ampliato con un rappresentante dei coordinatori dei programmi di dottorato e un rappresentante degli assegnisti di ricerca e infine la possibile costituzione dei centri di ricerca interdisciplinari. L'assetto organizzativo delle attività di ricerca risulta oggi modificato, con l'attivazione di un nuovo Istituto, Intelligenza meccanica, e la chiusura di quello di Scienze della Vita. Al contempo sono stati costituiti, in via sperimentale, due centri di ricerca disciplinari, "Scienze delle Piante" e "Produzioni Vegetali" ed è stato attivato per la prima volta un Centro interdisciplinare, quello di Health Science, in cui è confluita parte dell'Area Medica della Scuola. È in via di costituzione il Centro interdisciplinare sulla Sostenibilità.

Gli Istituti di ricerca

 <p>ISTITUTO DI DIRITTO, POLITICA E SVILUPPO</p>	 <p>Sant'Anna Scuola Universitaria Superiore Pisa</p>	Scienze sociali, con particolare riferimento a scienze giuridiche e scienze politiche
 <p>ISTITUTO DI ECONOMIA</p>	 <p>Sant'Anna Scuola Universitaria Superiore Pisa</p>	Economia, macroeconomia, econometria, modelli di sistemi dinamici
 <p>ISTITUTO DI MANAGEMENT</p>	 <p>Sant'Anna Scuola Universitaria Superiore Pisa</p>	Management, organizzazione e gestione dell'innovazione, della sostenibilità e della salute
 <p>ISTITUTO DI BIORBOTICA</p>	 <p>Sant'Anna Scuola Universitaria Superiore Pisa</p>	BioRobotica, ingegneria biomedica e robotica in medicina e biologia
 <p>ISTITUTO DI INTELLIGENZA MECCANICA</p>	 <p>Sant'Anna Scuola Universitaria Superiore Pisa</p>	Sistemi intelligenti di automazione, realtà virtuale e aumentata, sensoristica in fibra ottica e sottosistemi fotonici integrati
 <p>ISTITUTO DI TELECOMUNICAZIONI, INFORMATICA E FOTONICA</p>	 <p>Sant'Anna Scuola Universitaria Superiore Pisa</p>	Telecomunicazioni, informatica e fotonica
 <p>CENTRO DI RICERCA SCIENZE DELLE PIANTE</p>	 <p>Sant'Anna Scuola Universitaria Superiore Pisa</p>	
 <p>CENTRO DI RICERCA PRODUZIONI VEGETALI</p>	 <p>Sant'Anna Scuola Universitaria Superiore Pisa</p>	

I centri di ricerca interdisciplinari



Figura 1 - Organizzazione della ricerca

- la Scuola è sempre stata capace di operare in condizioni di equilibrio economico finanziario e la sua gestione si è caratterizzata per la presenza significativa di proventi non FFO. Negli anni precedenti al 2019, la Scuola ha potuto contare su proventi da progettualità per un valore medio e stabile di circa 18 – 20 milioni annui, a fronte di contributi FFO tendenzialmente stabili a circa 30 milioni, caratterizzati da una elevata quota premiale rispetto alle altre Scuole a statuto speciale. *Negli ultimi tre anni la Scuola ha registrato una impressionante capacità di incremento dell'attrazione di fondi da progetto* (vedere Tabella 1). Accanto a questi risultati, grazie anche ad un lavoro di collaborazione con le altre Scuole a statuto speciale e con il MUR, in base alla legge di bilancio 2022 (n. 234 del 30 dicembre 2021), è stato previsto un incremento delle risorse FFO ad esse destinato. Questo quadro economico finanziario (meglio delineato nel paragrafo apposito sulla sostenibilità economica finanziaria) rafforza la solidità della Scuola, ma impone anche una riflessione sulle modalità con cui far fronte alla crescita in termini sostenibili per quanto concerne le risorse umane, sia con riferimento al personale di ricerca che a quello tecnico amministrativo, che per gli spazi di lavoro, che risultano ormai troppo esigui per rispondere alle necessità. In particolare, nel presente documento, si dedicherà un paragrafo alle iniziative PNRR, di carattere trasversale, che vedranno coinvolta la Scuola, un paragrafo alla descrizione del piano edilizio, sempre più importante alla luce delle nuove sfide e, infine, un paragrafo alle strategie sul reclutamento. In merito, appare opportuno evidenziare che negli ultimi anni la Scuola ha sostenuto un processo significativo di crescita di tutte le componenti, sfruttando completamente tutte le opportunità dei programmi ministeriali, e che per gli anni futuri potrà contare su ulteriori significative possibilità.

Dati gli elementi sinteticamente evidenziati si ritiene necessaria una revisione e aggiornamento del Piano Strategico per affrontare con la massima attenzione e responsabilità la crescita che ci attende nel prossimo triennio.

	2019	2020	2021	al 30 giugno 2022
Aree Centrali	201.197	559.416	1.447.512	704.716
Progetti trasversali			2.634.277	
Centro Health Science			5.409.800	101.000
Biorobotica	4.979.349	14.332.183	7.234.573	3.135.223
Dirpolis	2.039.440	4.476.445	2.489.304	1.319.910
Economia	833.624	1.053.515	209.553	311.970
Management	4.580.647	6.167.009	4.976.651	2.987.002
Scienze della Vita	2.094.920	5.258.940	1.610.622	
Centro di ricerca in produzione vegetali				345.650
Centro Scienze delle piante				830.365
Intelligenza Meccanica			807.316	546.914
Tecip	7.385.328	6.900.443	2.520.543	1.599.269
PNRR				28.629.845
PNRR - Partenariati Estesi - post negoiazione				7.959.871
	22.114.505	38.747.951	29.340.151	48.471.735

Tabella 1 – valore in euro dei nuovi progetti acquisiti per anno

3 Gli obiettivi strategici

3.1 L'internazionalizzazione

Nel triennio che si conclude con l'anno 2022 la Scuola Superiore Sant'Anna ha rafforzato fattori di vantaggio competitivo, sviluppato nuove opportunità di crescita, e affrontato sfide di grande complessità sul piano internazionale, fra cui l'emergenza COVID-19 e le crisi Afghanistan e Ucraina. La filosofia dell'articolazione delle linee strategiche per l'internazionalizzazione si fonda sulla necessità di tenere saldamente legato questo aspetto dell'attività della Scuola alle sue tre missioni istituzionali (formazione, ricerca e terza missione). La Scuola ha recentemente raggiunto obiettivi importanti e gettato le basi per l'ulteriore sviluppo della sua dimensione internazionale come parte integrante del nuovo Piano Strategico.

Sono stati sottoscritti nuovi accordi con tutte le università partner dell'alleanza Europea [EELISA](#), che include la Budapest University of Technology and Economics (UPB), École des Ponts ParisTech (Parigi), Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Istanbul Technical University (ITU), University Polytechnica Bucharest (UPB), PSL Université Paris e Universidad Politécnica de Madrid (UPM). A questi si aggiungono nuovi accordi firmati dalla Scuola con la University of Glasgow e la Temple University (PA, US). Sono in preparazione nuovi accordi bilaterali con le istituzioni comprese sotto PSL (e.g. Chimie ParisTech, École Normale Supérieure, École Pratique des Hautes études, ESPCI Paris, Observatoire de Paris, MINES ParisTech, e Paris Dauphine) e si progetta l'estensione a livello Scuola di accordi ora sviluppati a livello di Istituti (e.g. con Ecole Normale Supérieure de Lyon, Universitat Politècnica de Catalunya BarceloTech, e Université de la Côte d'Azur). Sono in fase di progettazione nuovi accordi con la University College Dublin (UCD) e Imperial College London (UK). Questi accordi sono strategicamente importanti come veicoli di mobilità, nonché come piattaforme per lo sviluppo di nuovi progetti di ricerca e terza missione. Al tempo stesso sono in via di esplorazione scenari e disegni complementari per un possibile Bachelor congiunto multi-sito (Pisa-Parigi-Barcellona) e multidisciplinare (struttura Major/Minor) con PSL (Parigi), Università Pompeu Fabra e il Barcelona Institute of Science and Technology (Barcellona).

La Scuola si propone di ampliare il ventaglio di opzioni di mobilità per studenti/studentesse mettendo a pieno regime il recente accordo siglato con la Scuola Normale Superiore e l'Università di Pisa che definisce le linee guida per la gestione delle mobilità di studenti/studentesse iscritti/e contemporaneamente in due atenei e che dà alla Scuola facoltà di organizzare con bandi propri mobilità Erasmus, con crediti formalmente riconosciuti dall'Università di Pisa. Sul fronte Erasmus la Scuola ha ottenuto la ECHE - *Erasmus Charter For Higher Education* (Carta Universitaria Erasmus) per il nuovo settennato 2021-2027. La ECHE contiene i principi fondamentali delle attività Erasmus e concede alla Scuola il diritto di partecipare al programma Erasmus+ fino al 2027, nonché di presentare una domanda di finanziamento all'Agenzia Nazionale per le attività decentrate (Mobilità per Studio, per Placement, per svolgere attività di Docenza e *Staff Training*) e alla Commissione Europea per le attività centralizzate. La Scuola ha anche ottenuto l'accreditamento per il prossimo settennato in qualità di Istituzione coordinatrice del Consorzio

Talent at Work, comprendente SNS e IMT, per la mobilità Erasmus *Traineeship*.

La Scuola è riuscita ad incrementare il budget ricevuto dalla Commissione Europea per la mobilità verso i *Programme Countries* (nel nuovo programma Azione KA 131) e ricevere nuovi finanziamenti per la mobilità verso i *Partner Countries* (nel nuovo programma Azione KA 171). L'ultima *Call KA171 2022 for International Credit Mobility* ha visto il successo della Scuola per le mobilità legate al progetto *Africa Connect*: la domanda ha ricevuto una valutazione di 90/100 ed il finanziamento al 100% delle mobilità richieste, pari a 218.034,00 Euro, su Etiopia e Niger. L'obiettivo è rafforzare queste attività e proseguire su questa traiettoria di crescita.

Rientrano nelle nuove opportunità che saranno offerte a studenti/studentesse e *staff*: mobilità brevi (5-30 giorni), mobilità realizzate in modalità mista, contributi per i viaggi *green*, l'incremento dei contributi per studenti/studentesse svantaggiati/e e mobilità verso i Paesi Partner del Programma con il 20% del budget destinato ai *Programme Countries*. A questi strumenti si affiancheranno bandi aperti durante tutto l'arco dell'anno accademico e l'organizzazione di *staff weeks* tramite i *Blended Intensive Programmes* per membri della *Faculty* e dell'Amministrazione, con la possibilità di sfruttare le potenzialità delle nuove micro-credenziali su cui si stanno concentrando specifici sforzi normativi della Commissione Europea. L'agenda di azione Erasmus verrà completata dallo sviluppo del processo di digitalizzazione di tutte le mobilità, che prevede la connessione "senza carta" ad un sistema globale unico per lo scambio informatizzato di tutti i dati in modalità sicure e veloci e per una gestione più agevole di tutte le procedure amministrative, sia sul lato degli studenti/studentesse sia sul lato degli Uffici e Segreterie.

Nell'ambito dei progetti Europei Erasmus+ spiccano il progetto di *European University EELISA (European Engineering Learning Innovation and Science Alliance - <https://eelisa.eu/>)*, di cui la Scuola è *partner* dal novembre 2020, e i progetti ad esso collegati EELISA InnoCORE (*INNOvation and COMMon REsearch* Strategia), finanziato dal programma *Horizon 2020* sul fronte della ricerca, e EELISA UNFOLDS (*UNlocking Full innOvation capacity*), finanziato dallo *European Institute of Technology (EIT)* sul fronte della terza missione. InnoCORE si concentrerà sullo sviluppo di ricerca collaborativa e mobilità di ricerca nelle aree: *Digital; Climate, Energy & Mobility; Social Sciences & Humanities; Health; Artificial Intelligence; Connectivity; Food, Bio-economy, Natural Resources, Agriculture & Environment; Culture, Creativity & Inclusive Society; Smart Industry & Space Technologies; Natural Sciences; Advanced Materials Science and Engineering*. UNFOLDS, in cui l'IRO partecipa con la collaborazione dell'Area Terza Missione e del Centro di Competenze Regionale Artes4.0, si concentrerà sulla formazione e la trasformazione della ricerca in opportunità per l'ecosistema imprenditoriale e dell'innovazione.

Il progetto EELISA è finanziato per tre anni (2020-2023), ma è già stato avviato l'iter per la nuova proposta che permetterà, se finanziata, di estendere e ampliare ulteriormente le attività didattiche, di ricerca e di innovazione del consorzio. Se da un lato il progetto ha come fulcro la formazione degli ingegneri del futuro (ingegneri "Rinascimentali", capaci di operare in un ambiente multidisciplinare, diversificato, multilingue, globale e sostenibile), dall'altro le opportunità del consorzio comprendono tutte le aree disciplinari rappresentate nelle università *partner*. Nell'ambito delle attività in via di sviluppo, hanno particolare rilievo strategico per la Scuola: la formazione multi- e inter-disciplinare; un approccio pedagogico innovativo che punti a sostenere e incrementare la

formazione internazionale degli studenti/studentesse; un sistema flessibile e integrato per il riconoscimento dei risultati conseguiti attraverso il rilascio di *Badges, Credentials, e Diploma Supplements*; lo sviluppo di Titoli di Studio Congiunti a vari livelli del curriculum; la creazione di nuovi progetti di ricerca internazionali; l'accesso a infrastrutture di ricerca disponibili all'interno dell'intero consorzio; e la condivisione di risorse, strumenti e buone pratiche in materia di insegnamento, innovazione, amministrazione e disseminazione (incl. politiche di *Open Science*).

In chiave di macro-sviluppi futuri, è chiara l'importanza di bilanciare l'esplorazione di nuove attività, il consolidamento delle principali attività in corso e la necessità di selezionare programmi e *partner* internazionali in funzione delle missioni della Scuola e delle loro varie declinazioni. L'orientamento internazionale della Scuola potrà anche essere intensificato tramite azioni concomitanti di reclutamento internazionale e di espansione di spazi che possano essere messi anche a disposizione di studenti/studentesse, *Faculty* e *Staff* in visita alla Scuola, secondo il piano in corso di realizzazione.

L'IRO programma di investire nell'espansione delle mobilità e in azioni che permettano lo sviluppo di nuovi percorsi formativi e nuovi progetti con *partner* internazionali. Si auspica una rapida implementazione delle pratiche che potranno migliorare sensibilmente la qualità dell'accoglienza e integrazione di studenti/studentesse, *visiting researchers* e *Faculty* internazionali. Fa parte di questa strategia la riorganizzazione delle pagine web delle Relazioni Internazionali per promuovere le opportunità di mobilità in entrata e in uscita e per fornire in maniera integrata le informazioni ed i *link* utili agli studenti che dall'estero si interessano ai percorsi formativi offerti o hanno già scelto un corso di studio alla Scuola. Nel quadro generale degli accordi internazionali, mentre si auspica una stabilizzazione degli accordi politico-diplomatici *post-Brexit*, si segnala l'opportunità di diversificare gli obiettivi di collaborazione e mobilità verso l'intero bacino Europeo, inclusa l'area centro-meridionale, che contiene eccellenze nella formazione e nella ricerca strategicamente e logisticamente interessanti per lo sviluppo della Scuola. Oltre all'Europa e agli Stati Uniti, inoltre, si presterà particolare attenzione alle opportunità per nuovi accordi con una selezione di università e centri di ricerca del bacino asiatico, medio-orientale e del continente africano (a sostegno, per esempio, del progetto *AfricaConnect*).

3.2 La sostenibilità ambientale

Negli ultimi cinquant'anni, l'umanità ha assistito ad uno sviluppo e ad una prosperità senza precedenti, con le dimensioni dell'economia mondiale più che triplicate e la popolazione in aumento di oltre 3 miliardi di persone rispetto al 1970. Questa crescita, tuttavia, è stata accompagnata dall'inquinamento ambientale e dall'esaurimento delle risorse naturali, nonché del perpetrarsi di situazioni di povertà che continuano a caratterizzare diverse aree del Globo. L'attuale modello di crescita e la cattiva gestione delle risorse naturali potrebbero, in ultima analisi, minare lo sviluppo umano. Le risultanze scientifiche sono ormai concordi nell'evidenziare la crisi ambientale generata dalle attività antropiche. Ad esempio, numerosi studi pubblicati su riviste scientifiche mostrano che il 97% degli scienziati del clima concordano che le tendenze del riscaldamento climatico nel secolo scorso sono probabilmente dovute alle attività umane. Recentemente, il rapporto finale della COP 26 ha espresso allarme ed elevata preoccupazione per il fatto che le attività umane hanno finora causato circa 1,1 °C di riscaldamento globale e che gli impatti si stanno già avvertendo in ogni regione. Lo stesso rapporto sottolinea l'urgenza di rafforzare l'ambizione e l'azione in relazione all'adattamento alla mitigazione e al finanziamento in questo decennio critico per colmare le lacune tra gli attuali sforzi e percorsi nel perseguimento dell'obiettivo di mantenere il riscaldamento globale ad un livello di 1,5 °C.

Pertanto, per affrontare efficacemente le complesse sfide future è necessaria un'azione coordinata di tutti gli attori del sistema economico - sociale e anche le università sono chiamate a svolgere un ruolo determinante.

Considerando la missione della Scuola, ossia di essere un'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, appare imprescindibile, per la Scuola, fornire un contributo concreto alla riduzione del proprio impatto ambientale ed alla crescita culturale sul tema di tutti i propri *stakeholders*. Si ricorda che la Scuola già nel 2021 ha pubblicato il suo primo bilancio di sostenibilità.

3.2.1 La strategia di sostenibilità ambientale e le possibili aree di intervento

Al fine di definire una strategia di sostenibilità ambientale, la Scuola intende muoversi in una duplice direzione. Da un lato, in linea con gli obiettivi delineati nel Manifesto dal titolo da "Le Università per la Sostenibilità" a "La Sostenibilità nelle Università", ampliare la partecipazione di colleghe e colleghi, ma anche di personale tecnico amministrativo, ai Gruppi di lavoro esistenti nell'ambito della RUS (<https://reterus.it/>) per consentire di incentivare le occasioni di raccolta e condivisione di buone pratiche nei diversi settori di intervento della RUS stessa (Educazione; Energia; Inclusione e giustizia sociale; Mobilità; Risorse e rifiuti). Dall'altro, prevedere l'istituzione, sulla base degli esempi virtuosi già esistenti, di una struttura integrata e permanente di sostenibilità di ateneo (*Green Office, Sustainability department* o simili) che operi come elemento di connessione e collaborazione tra le diverse aree della struttura tecnico amministrativa che, mediante le loro azioni, possano migliorare la *performance* ambientale della Scuola (funzione acquisti, funzione ambiente, *Energy Manager*, manutenzione etc.)

Tra gli obiettivi dell'Agenda 2030, la Scuola intende definire un piano strategico di azione in cui delineare

programma, *target* e *KPI* principalmente su:

- SDG 12: Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo;
- SDG 13: Lotta contro il cambiamento climatico.

Tali obiettivi possono essere declinati in sotto-obiettivi in grado di delineare meglio la direzione da intraprendere per realizzare azioni concrete che portino a risultati sia nel breve che nel lungo periodo (vedere allegato n. 4.1).

Rispetto all'impatto sull'ambiente (*sustainable world*), entro il 2030 la Scuola si impegna a trasformare le sue attività e raggiungere zero-emissioni nette di gas serra; tale obiettivo sarà raggiunto trasformando il modo in cui gli edifici sono riscaldati/raffreddati, installando pannelli foto-voltaici, utilizzando veicoli elettrici, promuovendo l'utilizzo del trasporto pubblico e l'utilizzo delle biciclette;

Sarà istituito, inoltre, in modo permanente, un *team* di ricercatori e personale tecnico amministrativo che possa collaborare con l'*energy manager* da poco nominato e che possa guidare l'azione operativa della Scuola per rendere le sue strutture sostenibili in termini ambientali.

3.3 La ricerca

La ricerca è stata, in particolare nell'ultimo decennio, il cavallo di battaglia della Scuola che è e vuole essere una *research university* perché è su questo che si basano l'innovazione e il cambiamento di cui il mondo ha bisogno. La ricerca, sia nell'ambito delle scienze sociali che di quelle applicate, è infatti la palestra in cui la Scuola, tramite i suoi Istituti e centri di ricerca, può svolgere l'azione formativa rivolta ad allievi/e di alto merito ed è il volano della terza missione con cui fare la differenza nel contesto in cui opera. L'obiettivo è certamente di mantenere, e se possibile incrementare, le elevate posizioni nei *ranking* internazionali, grazie, in particolare, al consolidamento delle aree di ricerca esistenti e all'attivazione di nuovi ambiti soprattutto di natura interdisciplinare.

In questa sezione si riassumono gli obiettivi strategici complessivi del Piano di orientamento strategico 2019-2025, si specificano le azioni previste per il secondo triennio e, quando opportuno, si riassumono le azioni realizzate e i risultati ottenuti nel primo triennio. I singoli piani strategici di Istituti e Centri sono allegati al Piano.

Prima di ripercorrere gli obiettivi di ricerca e di proiettarli al secondo triennio, si riporta una breve analisi dei risultati dell'esercizio VQR 2015-2019, i cui risultati sono stati resi noti nel giugno/luglio del 2022 e che hanno inciso e stanno incidendo sul FFO dei singoli Atenei.

Valutazione Qualità della Ricerca 2015–2019

Nel corso dell'aprile 2022 sono stati pubblicati i risultati definitivi della "Valutazione della Qualità della Ricerca" (VQR) realizzata dall'ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca) e riferita al quinquennio 2015–2019. L'esercizio ha riguardato la valutazione dei risultati della produzione scientifica e delle attività di Terza Missione delle Istituzioni di formazione superiore e di ricerca italiane. Nel complesso l'esercizio ha coinvolto 98 Atenei, 14 Enti di ricerca, per un totale di oltre 182.000 prodotti valutati.

Dai risultati della VQR emerge un ottimo posizionamento della Scuola nel contesto del panorama universitario italiano. In particolare, per l'indicatore R (voto medio normalizzato) pesato per area¹, la Scuola si è posizionata:

- prima per la qualità dei prodotti di ricerca del totale del personale dell'Istituzione (ex-aequo con Scuola Normale Superiore e Milano San Raffaele, indicatore R1_2);
- quarta per la qualità dei prodotti della ricerca del personale afferente all'Istituzione che ha mantenuto lo stesso ruolo nel periodo 2015–2019 (indicatore R1);
- quarta per la qualità dei prodotti della ricerca del personale che è stato assunto o ha conseguito avanzamenti di carriera nel periodo 2015–2019 (indicatore R2);
- undicesima per la qualità dei prodotti della ricerca conferiti dal personale che al 1° novembre 2019 era afferente a una delle Istituzioni partecipanti alla VQR e che ha conseguito il dottorato di ricerca nel periodo 2012–2016 nell'Istituzione² (Indicatore R3);

¹ Fonte: Rapporto Finale ANVUR, Tabella 6.30 e.c. 21-07-2022: Elenco delle Università in ordine alfabetico con i valori degli indicatori R, calcolati su diciassette aree, pesati con i pesi di area.

² A tal riguardo, si fa presente che l'esercizio di valutazione interessa i soli PhD rimasti all'interno del sistema universitario italiano e non comprende i PhD che hanno trovato un impiego in istituzioni straniere e/o differenti dalle

- terza per la qualità attività di valorizzazione della ricerca (Terza Missione) per ogni Istituzione (Indicatore R4).

Relativamente al posizionamento assoluto per ciascuna Area Scientifica di interesse, la Scuola si è posizionata al:

- primo posto nell'ambito delle Scienze Biologiche (Area 05);
- terzo posto nell'ambito delle Scienze Mediche (Area 06);
- primo posto nell'ambito delle Scienze Agrarie e Veterinarie (Area 07);
- quinto posto nell'ambito dell'Ingegneria (Area 09);
- primo posto nell'ambito delle Scienze Giuridiche (Area 12);
- primo posto nell'ambito delle Scienze Economiche e Statistiche (Area 13a);
- quarto posto nell'ambito delle Scienze Economico-Aziendali (Area 13b);
- decimo posto nell'ambito delle Scienze Politiche (Area 14);

Pur se la valutazione complessiva appare assai soddisfacente, sarà molto importante monitorare con grande attenzione nei prossimi anni la qualità del processo di reclutamento. La VQR relativa alla qualità del personale che è stato assunto o ha conseguito avanzamenti di carriera nel periodo 2015–2019 (indicatore R2) non in tutte le aree è stata in linea con le aspettative desiderate.

Nel caso della Terza Missione la Scuola ha presentato tre progetti di cui due hanno avuto valutazione “Eccellente ed Estremamente rilevante” ed un terzo “Eccellente”. Nell'insieme delle Scuole Superiori ad Ordinamento Speciale la Scuola si posiziona al primo posto in graduatoria³.

Si ricorda infine che i risultati della VQR saranno utilizzati dal MUR per ripartire l'80% della parte premiale del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) e per individuare i dipartimenti degli Atenei statali italiani che potranno competere per ottenere un importante finanziamento straordinario destinato a sostenere un progetto di ricerca e sviluppo quinquennale.

Oltre alla VQR, che comunque è uno strumento che permette di valutare con un certo ritardo i risultati conseguiti, la Scuola si è dotata di indicatori annuali con cui monitorare nel tempo la capacità di perseguire gli obiettivi di ricerca come di seguito descritti.

3.3.1 Gli obiettivi della Ricerca

*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.***

Questo obiettivo è stato perseguito sia adottando nuovi indicatori per misurare la produttività su base annuale sia introducendo meccanismi di premialità per la ricerca svolta e per i progetti competitivi acquisiti di particolare

università.

³ Relativamente all'indicatore R4 (terza Missione), ANVUR ha rilasciato il posizionamento della Scuola rispetto alle sole altre Scuole Superiori.

rilevanza quali gli ERC. Ove possibile, la premialità ha coinvolto tutti i livelli, dagli studenti e studentesse di PhD al personale di ricerca.

Per quanto riguarda gli indicatori adottati, essi sono parte di una procedura volta a ripartire i fondi FFO destinati dalla Scuola alla ricerca sulla base di criteri oggettivi basati, in larga misura, sulla valutazione delle performance del personale docente e di ricerca. Peculiarità del modello è di utilizzare, laddove possibile, una valutazione comparata con lo scenario nazionale.

Il modello vede la combinazione di cinque elaborazioni separate alle quali sono attribuite altrettanti pesi specifici:

- A. *Numerosità*: numerosità del personale docente e di ricerca strutturato, ponderata per rispettivo punto organico (peso 20%);
- B. *Impatto Occupazionale*: numerosità delle figure di ricerca (Ricercatori tipo A ed assegnisti di ricerca) normalizzate rispetto alla media nazionale per SSD (peso 20%);
- C. *Impatto Formativo*: numerosità dei PhD Students (peso 10%);
- D. *VQR*: posizionamento percentile rispetto all'ultimo esercizio VQR con una correzione premiale per le posizioni top (peso 10%);
- E. *Ricerca*: valutazione della ricerca rispetto a *Scholarly Output* e Numero di prodotti nel *top 25%* di SJR⁴ o attraverso i Punti Produttività Scientifica (peso 40%).

Per una descrizione dettagliata del sistema si veda l'allegato n. 4.3.

Per la valutazione dell'obiettivo 1 si utilizzerà gli indicatori del fattore E. La metodologia, affinata nel corso degli anni, distingue due diverse valutazioni:

- valutazione bibliometrica: riferita a docenti/ricercatori afferenti a Istituti bibliometrici o comunque prevalentemente bibliometrici;
- valutazione non bibliometrica: riferita a docenti/ricercatori afferenti a Istituti non bibliometrici, ossia DIRPOLIS

Valutazione bibliometrica

La metodologia bibliometrica prevede l'analisi della produttività scientifica presente sulla banca dati bibliometrica Scopus, e in particolare prende in considerazione due elementi selezionati tra quelli proposti dalla *Snowball metrics* per la standardizzazione dei criteri di valutazione delle università:

- *Scholarly Output*: misura la produttività relativa della produzione scientifica Scopus secondo il numero di prodotti realizzati, nell'ambito delle categorie *Article, Review and Conference Paper*;
- *Publications in Top 25 Journal Percentiles*: misura la qualità potenziale relativa della produzione scientifica, sulla base del numero di pubblicazioni in riviste presenti nel primo quartile dello *Scimago Journal Ranking*, nell'ambito delle categorie *Article, Review and Conference Paper*.

Per ognuno di questi due indici viene calcolato il posizionamento percentile del docente/ricercatore rispetto alle *performance* del *benchmark* di riferimento, costituito dal personale universitario italiano pari ruolo e pari settore scientifico-disciplinare in servizio al 31 dicembre di ogni anno.

⁴ Scimago Journal Ranking.

La metodologia di valutazione prevede il calcolo della somma ponderata del percentile di posizionamento rispetto allo *Scholarly Output* (peso 40%) ed il percentile di posizionamento rispetto alle *Publications in Top 25 Journal Percentiles* (peso 60%)⁵. *L'obiettivo della Scuola è di raggiungere e mantenere, a livello medio, un valore pari a 70*, dove il valore 50 rappresenta la piena conformità alla media nazionale per le due metriche prese in considerazione.

Come osservato, i vantaggi principali di questo strumento sono rappresentati dall'essere di relativamente facile implementazione (tramite la piattaforma SCIVAL) e di offrire una fotografia tempestiva dei *trend* di produzione scientifica. Nello stesso tempo, vale la pena notare alcuni limiti di questo indicatore. Il primo limite è dato dal fatto che l'indicatore cattura una dimensione sostanzialmente quantitativa della produzione scientifica. Il secondo limite è connesso alla sua natura, poiché finisce per riflettere i limiti di SCOPUS e SCIMAGO nella valutazione della qualità delle riviste scientifiche. Per questi motivi, la Scuola, nei prossimi anni, intende esplorare l'utilizzo di approcci volti ad una considerazione maggiormente dettagliata della qualità relativa delle pubblicazioni. In particolare, diversi Atenei in Italia e all'estero fanno uso di liste di riviste considerate di alto livello costruite sulla base della reputazione di queste all'interno di una specifica area di ricerca e non sui soli indicatori bibliometrici. Il vantaggio di questo approccio è quello di indicare in modo molto chiaro e preciso quali sono le pubblicazioni in cui una certa area di ricerca ambisce collocarsi. Se un tale approccio che prevede l'utilizzazione di riviste *target* fosse condiviso, la Scuola potrebbe elaborare indicatori utili sia in fase di diagnosi della *performance* che nella definizione di obiettivi e di premialità.

Valutazione non bibliometrica

La valutazione della produttività scientifica non bibliometrica è basata sull'applicazione dei PPS (Punti di Produttività Scientifica), vista l'impossibilità di poter condurre una valutazione analoga a quella degli altri istituti/centri bibliometrici. A tutti i prodotti scientifici del personale docente e di ricerca vengono assegnati dei punteggi sulla base di diverse categorie.

Se da un lato sarebbe opportuno ancora raffinare il sistema, ad esempio premiando i docenti che pubblicano nelle riviste *top level*, dall'altro, bisogna fare attenzione a non demandare la definizione della nostra strategia di pubblicazione ai *publisher* delle principali riviste. Inoltre, l'obiettivo è anche quello di non disincentivare l'esplorazione di aree nuove, sebbene inizialmente possano apparire poco produttive sul versante "pubblicazioni", ma che siano aree che possano davvero generare impatto e dove sia possibile fare un *nurturing* di progetti nuovi. La pandemia e la valutazione della terza missione a questo ci hanno già spinto e già la Scuola ha partecipato a dei *ranking* "di impatto" THE curati anche con l'area Terza Missione.

La capacità di attrazione di finanziamenti per progetti a bando e conto terzi è sempre stata significativa alla Scuola. Nei prossimi anni è importante mantenere questa capacità, supportando i docenti e ricercatori nella fase di progettazione, ma anche tenendo conto della sostenibilità complessiva. A tal fine a livello centrale è stato istituito un

⁵ Opportune correzioni sono state adottate per le carriere parziali dei *researcher* e per eventuali periodi di maternità/malattia.

“Ufficio Grant” che possa essere punto di riferimento nello scambio di informazioni e nella predisposizione della modulistica, soprattutto per i progetti finanziati dalla Commissione Europea. A seguito del PNRR, delle numerose iniziative interdisciplinari e dei “progetti Scuola” che sono stati presentati e sono attualmente incorso, l’ufficio Grant è diventato il riferimento per tutte le progettualità congiunte e dovrà probabilmente essere rafforzato.

Obiettivo Ricerca .2 Facilitare l’interdisciplinarietà e la possibilità di collaborazione tra istituti, centri, laboratori ed aree di ricerca.

Le attività di ricerca affrontate dalla Scuola sono molte e diverse e spesso sono intrinsecamente interdisciplinari. Negli ultimi tre anni, la Scuola ha riflettuto a lungo su come sostenere la capacità di svolgere attività di ricerca interdisciplinare trovando occasioni di collaborazione sia all’interno degli Istituti che al loro esterno, convinta che una buona ricerca interdisciplinare sia possibile partendo da una buona ricerca disciplinare.

Cinque anni fa hanno preso avvio due dipartimenti di eccellenza, uno per l’area 13 di Economia e Management (Scienze Sociali) e uno per l’Area 9 di Ingegneria (Scienze Sperimentali). Questi due dipartimenti hanno ricevuto una ottima valutazione e hanno svolto un ruolo di rafforzamento della capacità di svolgere ricerca interdisciplinare.

Si ricorda inoltre che il processo di revisione dello statuto ha previsto la possibilità di istituire i Centri di Ricerca interdisciplinari in cui confluiscono progetti in cui sono coinvolti più Istituti della scuola. Il primo, *Health Science*, è già stato attivato e nei prossimi mesi il Senato valuterà la costituzione del *Centro interdisciplinare sulla Sostenibilità e il clima (CISC)* il cui Piano di attività è allegato (all’interno dell’allegato 4.2).

Il valore degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs) (ONU, 2015) è diventato un elemento qualificante delle aree di competenza delle Università, ispirandone anche la pianificazione strategica. In particolare, le Università sono essenziali nel contesto degli SDG perché possono fornire alla prossima generazione competenze, conoscenze e comprensione per affrontare sfide e opportunità della sostenibilità e svolgere ricerche che guidano l’innovazione e fanno avanzare l’agenda dello sviluppo sostenibile.

In questo contesto, la Scuola Superiore Sant’Anna ha, da tempo, deciso di declinare la propria strategia orientata alla sostenibilità rispetto ai 17 SDGs per comprendere e far comprendere la natura e i risultati del proprio impegno alle sfide globali del nostro tempo.

L’ostacolo principale al raggiungimento degli obiettivi ora menzionati è l’universalità di questa tematica. Una scienza della sostenibilità richiede necessariamente la collaborazione tra i Paesi sviluppati e quelli in via di sviluppo, nonché la interazione tra le discipline scientifiche teoriche e quelle applicate per colmare il divario tra teoria, pratica e politica.

Un approccio al dialogo multidisciplinare, per quanto essenziale, può tuttavia non essere sufficiente. Il manuale oxfordiano dell’interdisciplinarietà parla a tale proposito di “giustapposizione delle conoscenze” (Klein, 2010). Occorre che gli esperti dialoghino tra loro e che dal dialogo e dallo scambio possano trovare punti di contatto per affrontare insieme le criticità. In tal caso, risulta necessario un approccio che attui l’integrazione almeno di alcuni ambiti disciplinari.

Senza una strategia di ricerca interdisciplinare, ci sono poche speranze di affrontare efficacemente le sfide globali dettate dalla sostenibilità. Con questo approccio, il mondo accademico può fornire invece un contributo di maggiore efficienza, in presenza di arene preliminarmente condivise.

Da qui l'esigenza di un Centro che si impegni ad abbattere le barriere disciplinari e tecniche per consentire una comprensione più completa dei fattori e dei processi coinvolti in un ambiente in continua evoluzione. Attraverso un Centro per la sostenibilità, la conoscenza può essere generata e promossa con maggiore capacità di risultati rispetto ad un sistema in cui la ricerca lavora in modo indipendente, senza il supporto di una collaborazione strutturata. In questo modo, il Centro può fornire un'atmosfera dinamica e di apprendimento dall'esperienza da cui possono materializzarsi contributi significativi nella scienza della sostenibilità. Un laboratorio aperto alla collaborazione e al confronto continuo, dove i ricercatori partecipano alla costruzione del sapere e del sapere fare può costituire uno strumento realmente innovativo e altamente produttivo di esiti. In questo contesto, il Centro potrà essere anche un fulcro per la progettazione congiunta dei vari Istituti e gruppi di ricerca con l'obiettivo di condivisione di idee, competenze e partenariati per rispondere con successo alle nuove *call* Europee su queste tematiche.

Da una collaborazione interdisciplinare notevoli possono anche essere i benefici connessi alla formazione e disseminazione dei risultati. Per accrescere l'impatto della ricerca, il materiale scientifico, i risultati e i metodi devono essere utilizzati per formare le nuove generazioni di studenti/studentesse, ma essere anche apertamente accessibili alla società e ai decisori.

In questo contesto, il CISC potrà essere lo strumento adatto a superare l'eccessiva focalizzazione della formazione su aspetti specifici, guardando più ad un modello di formazione interdisciplinare (a diverso livello: PhD, LM, etc.) che colleghi diversi saperi e diverse visioni sapienziali oltrepassando il perimetro delle aree di competenza presenti nelle tradizionali discipline.

Inoltre, la disseminazione della scienza della sostenibilità è un'area di estrema dispersione, non solo per quanto riguarda il luogo in cui vengono pubblicate le ricerche, ma anche per quanto riguarda i metodi comunicativi utilizzati. Il Centro potrebbe quindi fornire ai singoli ricercatori un forte aiuto per il coordinamento e il supporto alla comunicazione e alla valorizzazione dei risultati.

Durante gli Stati Generali è stato condiviso da numerosi docenti della Scuola un forte interesse per un'area trasversale sui temi della sostenibilità, caratterizzata da una intensa collaborazione multidisciplinare e interdisciplinare. Tale area consentirebbe alla Scuola di presentarsi verso l'esterno valorizzando un insieme integrato di competenze su tematiche rilevanti per la ricerca, per le politiche di sviluppo del territorio e del Paese, anche per il suo pieno inserimento nel contesto internazionale. Vi sono diverse esperienze internazionali (come il *Warwick Environmental Systems Interdisciplinary Center*) che confermano come tale percorso possa essere foriero di risultati molto significativi.

Tra i temi chiave individuati si segnalano i seguenti.

- La decarbonizzazione e adattamento al cambiamento climatico (SDG13) – In questo ambito si potrebbe ripensare al ruolo della Scuola nell'ambito del 3CSA, caratterizzando meglio il nostro contributo e la complementarità con le altre Scuole.
- L'innovazione nella transizione energetica e nelle fonti rinnovabili (SDG7) – Tema che si presta a contributi innovativi da parte degli ingegneri della Scuola che integrino le competenze già maturate presso ID.M. e SDV.
- L'economia circolare e i nuovi materiali (SDG12) – Tema su cui la Scuola è molto ben posizionata e su cui

sono già in corso collaborazioni significative tra gli Istituti di Management, Biorobotica e TeCIP. In questo ambito potrebbero anche essere valorizzate le competenze e le infrastrutture sull’LCA.

- La fornitura di servizi (agro)ecosistemici collegati alla biodiversità (diversi SDGs, ma in particolare l’SDG2 e l’SDG15) – Tema su cui la Scuola è molto forte e su cui sono in corso ricerche e collaborazioni sia intra che inter-istituti, ad es. nell’ambito del PhD in *Agrobiodiversity*.
- Comunità sostenibili – Diritti umani, istituzioni democratiche e *peacebuilding* (SDG 1, 5, 10 e 16) – Tema fortemente consolidato nell’ambito delle attività di ricerca, formazione e supporto istituzionale svolta da Dirpolis che consente di valorizzare pienamente la dimensione sociale della sostenibilità, anche nel senso della riduzione delle diseguglianze e del contrasto alle discriminazioni.
- Paesi in via di sviluppo e Africa– Questo ambito si connetterebbe, per gli aspetti inerenti alla sostenibilità all’iniziativa strategica sull’Africa (*Africa Connect*) avviata dalla Scuola. La chiave di lettura potrebbe essere quella di una transizione sostenibile e inclusiva con particolare riferimento all’agricoltura e alla sua resilienza al cambiamento climatico.

Obiettivo Ricerca .3 Assicurare l’eccellenza nel processo di reclutamento di nuovi docenti e ricercatori

La qualità della produzione scientifica e dell’impatto di un’università è la diretta espressione del talento e della creatività delle persone che fanno ricerca. Pertanto, la crescita del Sant’Anna e il proprio prestigio e credibilità nel panorama accademico internazionale dipendono fortemente dalla qualità del reclutamento di nuovi docenti e ricercatori.

La Scuola dovrà continuare a dare la più ampia visibilità e garantire la più assoluta trasparenza alle proprie procedure di reclutamento, cercando di attrarre candidati di valore internazionale e dotandosi degli strumenti atti ad individuare quei talenti che possano contribuire efficacemente alla sua crescita, sia in termini di rafforzamento di aree esistenti che di apertura di nuove aree che rispondano alle sfide più interdisciplinari.

La Scuola ha giovani in formazione di grande talento che rappresentano un potenziale umano di grande valore, tuttavia sarà necessario identificare le azioni più efficaci per garantire un bilanciamento tra il reclutamento di risorse umane cresciute internamente ed acquisizioni di alta qualità dall’esterno.

Le recenti modifiche ministeriali impatteranno in modo importante sul reclutamento: i profili di ricercatori di tipo A andranno ad esaurimento, gli assegnisti di ricerca saranno sostituiti dai contrattisti di ricerca che potranno poi accedere a posizioni di ricercatori in *tenure track*, i tecnologi avranno finalmente accesso a posizioni a tempo indeterminato, assai vantaggiose in un contesto come quello della Scuola in cui la forte progettualità richiede l’impiego di *project manager* ed esperti di elevata qualificazione.

In questo mutato panorama, in cui si assisterà anche a un ridimensionamento degli SSD e alla possibilità di chiamate sganciate da SSD specifici, la Scuola potrà ancor meglio reclutare profili allineati con le proprie strategie di ricerca, almeno nel medio periodo (si prevede un transitorio di oltre un anno prima della possibilità di bandire i nuovi profili).

Il Senato accademico ha già dato indicazioni per il reclutamento e la Rettrice ha conseguentemente comunicato alcune priorità tra le quali:

- considerare sia il rafforzamento delle aree di ricerca consolidate sia di aree nuove che rispondano ai

fabbisogni formativi degli allievi/e e agli sviluppi interdisciplinari trasversali dei temi di ricerca esistenti alla Scuola;

- incentivare l'internazionalizzazione del corpo docente;
- favorire, le chiamate ERC per professori associati e ordinari;
- favorire il reclutamento di docenti donne nelle materie STEM soprattutto nelle chiamate dirette dall'estero;
- privilegiare le chiamate dirette di ricercatori *tenure track* rispetto a posizioni a bando;
- prestare attenzione alla nuova figura di tecnologo a tempo indeterminato dal momento in cui sarà definito il contratto nazionale.

3.3.2 Gli obiettivi degli Istituti e dei Centri

Sono allegati al presente documento i piani strategici degli istituti, approvati dai relativi consigli di istituto e il piano del centro interdisciplinare *Health Science*. Si ricorda inoltre che nel mese di aprile 2022 è stata approvata la costituzione del “Centro di Ricerca in Produzioni Vegetali” (denominazione in inglese *Crop Sciences*) e del “Centro di Ricerca di Scienza delle Piante” (denominazione in inglese *Plant Sciences*), disattivando contestualmente l'Istituto Scienze della Vita; entro il 2023 il Senato dovrà decidere se i due Centri avranno o meno le condizioni per trasformarsi in Istituti. In allegato sono presenti anche le loro progettualità specifiche.

Infine, sono state presentate al MUR due nuove proposte di “Dipartimenti di Eccellenza” per il prossimo quinquennio. Come nella edizione precedente, obiettivo di queste due proposte, una per le scienze sociali e una per le scienze sperimentali, è di mettere in campo un *pool* di competenze trasversali che possa rafforzare la capacità di lavoro in termini interdisciplinari. La proposta delle Scienze Sociali, che parte dall'area 13, ma vede coinvolto anche l'Istituto DIRPOLIS, si concentra sul rafforzamento della ricerca in ambito *Data Science* e statistica.

Grandi dati ed efficaci approcci per la loro analisi, modellizzazione e regolazione hanno un ruolo sempre più importante nel consentire la ricerca in tutti i domini scientifici, compresi quelli delle scienze sociali, e nel supportare i processi decisionali nelle sfere sia pubbliche che private.

Con la crescita del ruolo dei grandi dati e della loro analisi, crescono anche le sfide metodologiche e sociali collegate. Queste includono, ad esempio, complessità, scalabilità, riproducibilità, stabilità e robustezza, spiegabilità, equità e imparzialità, *privacy*, dati personali, e protezione dei diritti fondamentali e profili di responsabilità nell'era digitale. È importante sottolineare che queste sfide si ricollegano alla ricerca in più domini STEM (ad es. Informatica, Statistica, Matematica) e nelle scienze sociali (ad es. Economia, Management, Diritto). Per affrontarle in modo adeguato occorre l'approccio interdisciplinare adottato con successo da EMbeDS nel corso del primo ciclo di finanziamento (2018-2022).

Promuovere la ricerca ad alta intensità di dati e di calcolo in tutti i domini scientifici, e affrontarne le sfide metodologiche e sociali, richiede sforzi interdisciplinari. Strumenti metodologici e quadri di *governance* sono per definizione un “bene comune”, di cui ogni disciplina può beneficiare e al quale molte discipline possono contribuire. Il progetto per il nuovo quinquennio profila anche una sorta di “incubatore” dove le discipline possono incontrarsi

per perseguire al meglio temi salienti e di grande impatto e generare potenzialmente ulteriori nuove traiettorie di ricerca. Il Dipartimento d’Eccellenza amplierà ulteriormente la sua impronta interdisciplinare intorno a temi salienti, tra i quali gli impatti del cambiamento climatico, le nuove sfide derivanti dalla crescente digitalizzazione, lo sviluppo sostenibile, la *governance* globale dell'*Artificial Intelligence* (AI) e la condivisione transnazionale dei dati, l'evoluzione dei sistemi socio-sanitari e di *welfare*, le varie forme di contrasto alle nuove forme di disuguaglianza e discriminazione, i nuovi profili di responsabilità, etc (vedere Figura 2). In questo modo, il Dipartimento intersecherà e rafforzerà le missioni di ricerca degli Istituti della Scuola, con forti sinergie potenziali con il Dipartimento di Eccellenza delle Scienze Sperimentali, nonché con le attività avviate nell'ambito della rete internazionale del Consorzio Universitario Europeo EELISA e con altre iniziative interdisciplinari della Scuola.

L'obiettivo generale del Dipartimento d’Eccellenza, come “bene comune” e “incubatore”, è quello di creare ponti, opportunità interdisciplinari e uno spazio per l’innovazione che può scaturire dalla combinazione di discipline, senza sostituirsi alla ricerca e alle competenze disciplinari, ma costruendo su queste basi nuove idee e nuova ricerca. La Figura 2 illustra in modo sintetico la struttura che, costruendo su quanto realizzato nel primo ciclo, ci guiderà durante il secondo quinquennio. Sia le dimensioni trasversali che quelle di dominio disciplinare – verticali nello schema – si estenderanno ad includere ancor più significativamente il contributo dell’Area 12.

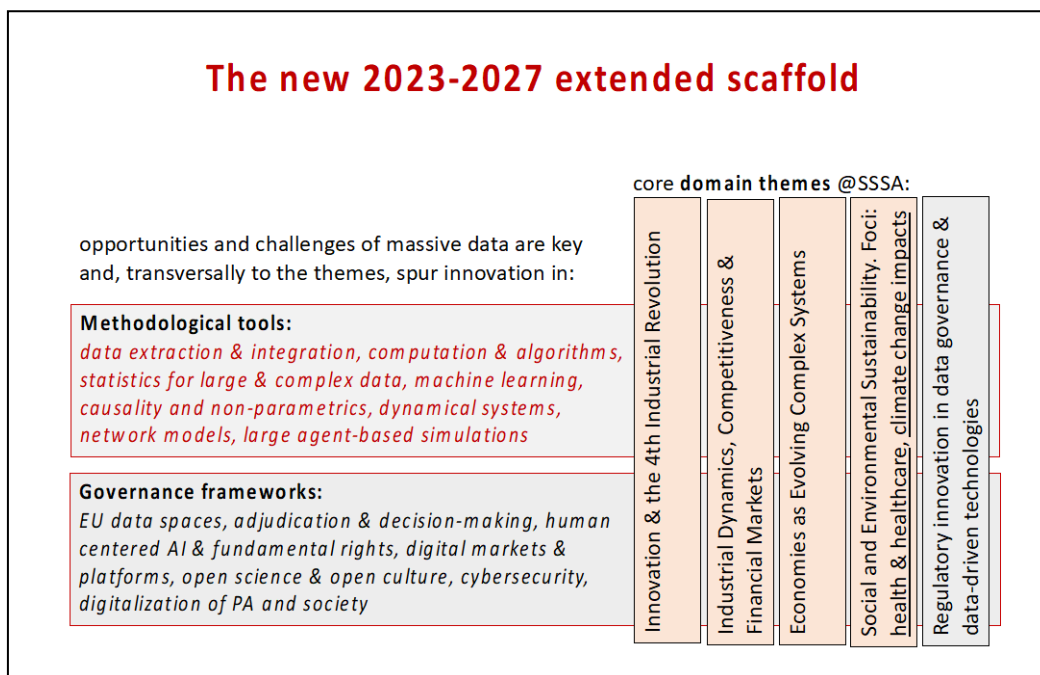


Figura 2 - la struttura metodologica di riferimento

All’interno di queste dimensioni trasversali e di dominio, e con elementi di marcata novità rispetto al primo ciclo, la proposta per il secondo ciclo si focalizza su una serie di traiettorie di ricerca, tra le quali di seguito sono indicate le principali.

- *Metodologie per analisi stabili, robuste, scalabili, replicabili e spiegabili di grandi dati strutturati*: nuovi metodi per modelli di network, statistica spaziale, *geoanalytics* e stima per domini non pianificati, analisi di

dati funzionali, *process mining*, *argument mining*, *data augmentation*, schemi di perturbazione. Questi strumenti sono potenzialmente applicabili a tutte le tematiche di dominio.

- *Approcci per l'arricchimento dei grandi dati*: pipeline efficienti per il recupero delle informazioni, *scraping online*, elaborazione di testo e linguaggio naturale, analisi delle immagini, geolocalizzazione, integrazione di dati multi-sorgente. Questi approcci facilitano la ricerca su tematiche quali la proprietà intellettuale, STI (Science, Technology & Innovation), l'economia del cambiamento climatico, la storia economica, il funzionamento dei sistemi giudiziari, le imprese ad orientamento sociale, la valutazione dei sistemi sanitari.
- *Ottimizzazione del design di grandi esperimenti di simulazione*: nuovi metodi a cavallo tra l'informatica e la statistica che, applicati a modelli di simulazione di sistemi complessi ed *agent-based*, consentono di affrontare rigorosamente questioni fondamentali di macroeconomia, dinamiche di mercato e finanza, diffusione delle innovazioni e modellazione di processi decisionali.
- *Nuovi trend nello studio della causalità e nel Machine Learning*: intendiamo sfruttare recenti sviluppi nell'inferenza causale per superare gli approcci tradizionalmente utilizzati, ad es., nell'econometria o nella statistica applicata alla sanità, e recenti sviluppi nell'ambito delle reti neurali, del Machine Learning e di altri metodi correlati per supportare l'analisi di grandi dati finanziari, legali e giudiziari, sanitari.
- *Nuova governance dei grandi dati*: aspetti normativi ed etici dei nuovi *common data spaces* dell'UE per dati sanitari e di altra natura; sfide normative e di *policy* dei nuovi quadri legislativi (AI Act, DA, DGA); *data governance* all'interno dell'UE e pseudonimizzazione per la condivisione globale dei dati; innovazione conforme ai diritti fondamentali; *data governance* nei mercati e nelle piattaforme digitali; regolamentazione del mercato e tutela dei consumatori; opportunità e sfide nella *cybersecurity*; nuove forme di proprietà intellettuale (e sua protezione) per l'innovazione basata sui grandi dati; sfide della *open science* e *open culture*, ridefinizione delle sfere di responsabilità.
- *Utilizzo di grandi dati e AI per migliorare i processi legislativi e decisionali*: ulteriore sviluppo dei progetti "Predictive Justice" e "Giustizia Agile", che utilizzano le scienze dei dati, rispettivamente, per generare decisioni giudiziarie trasparenti ed efficaci e per aumentare l'efficienza e la *accountability* dell'amministrazione della giustizia in collaborazione con il Ministero della Giustizia e vari tribunali e Corti d'Appello; studio di quadri normativi per garantire processi decisionali *evidence based*, inclusa la regolamentazione dell'uso dei dati del settore pubblico e dell'accesso ai dati privati per la ricerca e le valutazioni di *policy*. Inoltre, utilizzo di AI a supporto dei processi decisionali in medicina e dello studio dei percorsi assistenziali e delle preferenze dei pazienti.
- *Impatti della digitalizzazione, dei grandi dati e dell'AI*: mappatura degli impatti su innovazione, imprese, mercati, sistemi di *welfare*, pubblica amministrazione; identificazione e contrasto di nuove forme di illegalità, disuguaglianza e discriminazione; opportunità e sfide nella promozione della cittadinanza digitale, nel potenziamento dei servizi di *welfare* e nel rafforzamento della digitalizzazione della Pubblica Amministrazione.

- *Grandi dati e decisioni manageriali*: analisi e uso di grandi dati per supportare e facilitare la gestione dei *trade-off* derivanti dallo sviluppo di processi decisionali in ambito manageriale.
- *Grandi dati e organizzazioni “purpose-driven”*: analisi e uso di grandi dati per facilitare l’identificazione di bisogni emergenti, valutare l’aderenza agli obiettivi (inclusi i *Sustainable Development Goals*) e al tempo stesso migliorare la *compliance*, le misure d’impatto (di tipo finanziario e non finanziario – ESG) e i metodi di valutazione nei diversi ambiti di *decision-making* utilizzati per queste organizzazioni.

In sintesi, con il secondo ciclo del Dipartimento d’Eccellenza, la Scuola si propone di sfruttare la comunità creata a partire dal 2018 per avviare una nuova struttura interdisciplinare. L’esperienza acquisita e gli investimenti effettuati fino ad oggi, insieme alla rilevanza scientifica e sociale della missione perseguita, fanno ben sperare per il successo. La Scuola promuoverà l’ambiente e le infrastrutture necessarie per tracciare nuovi percorsi nei settori chiave della strategia dell’UE in materia di dati (e.g. sostenibilità, giustizia, salute, mobilità, patrimonio culturale), sosterrà gli approcci di *open data* nella ricerca, e creerà sinergie innovative tra i diversi domini scientifici coinvolti.

Per le *Scienze sperimentali*, la proposta parte dall’Area 9 di ingegneria, ma vede un forte coinvolgimento anche delle Scienze della Vita. Negli ultimi cinque anni, crisi climatiche, biologiche, energetiche e sociali hanno radicalmente trasformato il nostro modo di vivere e di percepire le priorità e le modalità di sviluppo tecnologico e sociale. Tutti i principali attori nazionali e sovranazionali stanno aggiornando le proprie “Agende” per assicurare un futuro più sostenibile, una migliore circolarità della economia e ridurre le disuguaglianze sociali, migliorando l’inclusività. L’ingegneria, in collaborazione con Scienze della Vita, è chiamata a dare il proprio contributo, esprimendo in questi ambiti il potenziale innovativo della propria ricerca ed introducendo elementi originali che facciano proprie le sfide industriali e sociali di cui sopra. La proposta di sviluppo dipartimentale di eccellenza, mira a costruire un contesto per affrontare queste sfide, applicando le tecnologie dell’ingegneria (ambito digitale e sintetico) al mondo fisico (ambito naturale) in tre contesti specifici:

- 1) *Engineering for Human and Health*, cioè per l’ambito del benessere e della salute (es. per il corretto funzionamento del corpo umano e suo metabolismo, nuove macchine intelligenti per diagnosi e terapia);
- 2) *Engineering for Industry*, cioè per il miglioramento dei processi industriali (es. manutenzione intelligente o ICT per continuità sensoriale);
- 3) *Engineering for Environment*, ovvero per la sostenibilità ambientale (es. protezione e monitoraggio dell’ambiente, veicoli autonomi per vari utilizzi in agricoltura o altri ambiti civili o di difesa).

Si ritiene che la scelta di questi ambiti di sviluppo consentirà di consolidare la posizione di *leadership* internazionale del settore di Ingegneria della Scuola, di valorizzare le componenti dell’area delle Scienze della Vita presenti nella Classe e di fornire uno spazio di lavoro e ricerca in grado di indirizzare meglio i *Sustainable Developmental Goals* (SDG) definiti dall’ONU e condivisi da gran parte degli organismi nazionali e sovranazionali.

Lo sviluppo organico delle attività di ricerca tra Istituti e Centri risulta comunque complessa e non ancora definitiva e soddisfacente. Le iniziative di scambio e la collaborazione a livello internazionale potrebbero ottenere notevole

spinta propulsiva da un'organizzazione tematica più precisa ed efficace al di là della collocazione dei docenti nei diversi Istituti e/o Centri. In ogni caso, anche in linea con i suggerimenti del Nucleo di Valutazione ricevuti al termine del primo incontro avvenuto nel mese di luglio 2022, nei prossimi anni sarà opportuno approfondire le modalità di coordinamento e collaborazione tra Istituti, Centri interdisciplinari e Dipartimenti di Eccellenza, nonché le loro relazioni con le Classi di scienze sociali e di scienze sperimentali e applicate e le relative aree scientifiche. L'indagine di clima organizzativo nel 2019 aveva evidenziato che gli Istituti avevano difficoltà nel facilitare la collaborazione tra loro ed anche tra le proprie aree interne e che i processi di comunicazione e di scambio delle informazioni non fossero adeguati. L'attivazione di iniziative trasversali, di tipo formativo e progettuale, dove i ricercatori e i docenti di diversi Istituti possano lavorare fianco a fianco, ha potuto migliorare i processi di condivisione; peraltro un miglioramento in tal senso è stato rilevato già a partire dall'indagine sul benessere del 2021. La convivenza di Centri interdisciplinari, Istituti, Centri di ricerca, laboratori, dipartimenti di eccellenza apre diverse difficoltà sul piano gestionale e di *governance* e dovrà essere oggetto di attenta valutazione, come anche auspicato dal NdV.

3.4 Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR

Un paragrafo del presente piano strategico triennale viene dedicato alle iniziative del PNRR che vedono coinvolta la Scuola. Questo si rende necessario data l'entità davvero significativa per le dimensioni della Scuola nel suo complesso dei finanziamenti e dei relativi progetti di ricerca che la Scuola svolgerà nel prossimo triennio. Tali iniziative prevedono un incremento significativo di posizioni a tempo determinato, ma si sottolinea, soprattutto in merito alle infrastrutture, viene richiesta la sostenibilità delle stesse nei dieci anni successivi e, quindi, indirettamente, il consolidamento di posizioni nel tempo.

3.4.1 Missione 4. ISTRUZIONE E RICERCA: la risposta della Scuola

Nell'ambito delle iniziative PNRR MUR, la Scuola ha risposto attivamente con la presentazione di numerose proposte progettuali, secondo i limiti numerici fissati dal Ministero nei diversi Bandi, con un riscontro altamente positivo per quanto concerne quelle finanziate.

Le iniziative presentate e finanziate rientrano nella Missione 4 "Istruzione e Ricerca" Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" e fanno riferimento alle quattro linee di investimento:

- Investimento 1.3 Partenariati allargati estesi alle Università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base;
- Investimento 1.4 Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali di R&S" su alcune *Key Enabling Technologies*;
- Investimento 1.5 Creazione e rafforzamento di "ecosistemi dell'innovazione", costruzione di "leader territoriali di R&S";
- Investimento 3.1 Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e di innovazione;

Le linee di investimento mirano a sostenere gli investimenti in R&S, a promuovere l'innovazione e la diffusione delle tecnologie, a rafforzare le competenze, favorendo la transizione verso una economia basata sulla conoscenza. Esse

coprono l'intera filiera del processo di ricerca e innovazione, dalla ricerca di base al trasferimento tecnologico, con misure che si differenziano sia per il grado di eterogeneità dei *network* tra Università, centri/enti di ricerca e imprese, sia per il grado di maturità tecnologica o TRL.

Le progettualità PNRR presentate dalla Scuola hanno visto la condivisione e la collaborazione di competenze presenti in più Istituti ed aree di ricerca interne. Sempre di più docenti e ricercatori/ricercatrici operano nella ricerca con una vocazione interdisciplinare, secondo la strategia delineata dalla Scuola nel precedente Piano strategico e nel nuovo Statuto.

Di seguito le linee di investimento che sono state oggetto di progettualità della Scuola.

Investimento 1.3: Partenariati allargati estesi alle Università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base

Nell'ambito dell'Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" (Decreto MUR n.341 del 15/03/2021), la Scuola ha presentato n. 6 proposte progettuali, di cui 5 ammesse al finanziamento (vedere Figura 3).

Nell'ambito dei partenariati estesi rientra anche la tematica 15, "Attività spaziali", che è stata promossa e sostenuta attraverso un bando di finanziamento da 80 milioni di euro adottato dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI). Il progetto *Space It Up*, cui la Scuola partecipa, è articolato in 9 *Spoke* divisi su due *pillars* principali: Esplorazione della Terra (Protezione del pianeta, Protezione infrastrutture critiche e *space weather* e Sviluppo sostenibile del pianeta) ed Esplorazione Extraterrestre (Esplorazione umana e robotica, Habitat, Science) con i quali interagiscono trasversalmente altre discipline condivise (Sistemi satellitari, *System engineering & Digital Twin*, *Remote imaging sensing* e *Remote non-imaging/High energy particles*). Oltre alla Scuola partecipano anche altre Scuole sotto l'egida del Gran Sasso Science Institute (GSSI) con 5 profili sulle seguenti tematiche (*spoke*):

- sviluppo sostenibile del pianeta;
- esplorazione umana e robotica;
- *System engineering & Digital Twin*.

PNRR M4C2 Avviso Partenariati Estesi (D.R. 341 del 15 marzo 2022) progettualità in negoziazione	
Area Tematica	Titolo e Acronimo
4. Scienze e tecnologie quantistiche	"National Quantum Science and Technology Institute - Acronimo: NQSTI "
7. Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti	"Security and Rights in the CyberSpace - Acronimo: SERICS "
9. Sostenibilità economico-finanziaria dei sistemi e dei territori	"Growing Resilient INclusive and Sustainable - Acronimo: GRINS "
12. Neuroscienze e neurofarmacologia	"A Multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease - Acronimo: MNESYS "
14. Telecomunicazioni del futuro	"RESearch and innovation on future Telecommunications systems and networks, to make Italy more smART - Acronimo: RESTART "

Figura 3 - partenariati estesi

Investimento 1.4: Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali di R&S" su alcune *Key Enabling Technologies*

Nell'ambito dell'Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per il Potenziamento di strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&S (Decreto MUR n. 3138 del 16/12/2021), la Scuola ha presentato n. 2 proposte progettuali, entrambe ammesse a finanziamento:

1. "Centro Nazionale di Ricerca per le Tecnologie dell'Agricoltura - Acronimo: *Agritech*".

La partecipazione al Centro rappresenta un'occasione eccellente di sviluppo per la Scuola, che permetterà di rispondere in modo adeguato alle richieste di ricerca e di trasferimento dell'innovazione del settore delle produzioni vegetali, contribuendo con modelli e strumenti innovativi alle grandi sfide del XXI secolo del contrasto agli effetti negativi dei cambiamenti climatici e al miglioramento della sostenibilità dei processi produttivi;

2. "National Biodiversity Future Center - Acronimo: *NBFC*".

Si tratta di una progettualità molto ambiziosa per il monitoraggio, la difesa e la valorizzazione della biodiversità. L'obiettivo è di mettere a sistema le eccellenze di ricerca e innovazione italiane sulla biodiversità e consegnare al Sistema Italia, dopo tre anni di lavoro, un'istituzione a presidio, sviluppo, valorizzazione della biodiversità unica nello scenario nazionale ed internazionale e sostenibile nel tempo.

Investimento 1.5: Creazione e rafforzamento di "ecosistemi dell'innovazione per la sostenibilità", costruendo "*leader territoriali di R&S*"

Nell'ambito dell'Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di 12 Ecosistemi dell'innovazione sul territorio nazionale (Decreto MUR n. 3277 del 30/12/2021), la Scuola ha presentato una

proposta progettuale che è stata ammessa a finanziamento:

1. "*Ecosistema dell'Innovazione -Tuscany Health Ecosystem* - Acronimo: **THE**".

La progettualità è focalizzata sulla crescita e il consolidamento dell'ecosistema delle scienze della vita in Toscana. L'idea è quella di costituire un'aggregazione regionale di competenze scientifiche e tecnologiche e di rilevanti infrastrutture di ricerca in un unico *hub* integrato e strutturato dedicato al settore delle *Life Sciences*.

Il progetto, così come richiesto dall'Avviso, è coerente con la Strategia di Specializzazione Intelligente (S3) adottata dalla Regione Toscana.

Investimento 3.1: Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione

In particolare, per questa linea di investimento è stata pubblicata una procedura competitiva per il rafforzamento e la creazione di Infrastrutture di Ricerca (Decreto MUR n. 3264 del 28/12/2021) a cui la Scuola ha partecipato attraverso la sottomissione di n. 3 proposte progettuali, tutte ammesse a finanziamento:

1. "*Biorobotics Research and Innovation Engineering Facilities* - Acronimo: **BRIEF**"

Si tratta di una progettualità trasversale e interdisciplinare che avrà un importante impatto sui territori di riferimento, non soltanto in termini di attrattività di ricercatori e studiosi, ma anche in termini economici rafforzando, attraverso lo sviluppo di interventi di ricerca e innovazione, la competitività locale e la crescita delle imprese.

L'Infrastruttura di Ricerca BRIEF opera in diversi settori della biorobotica e della bionica, come la robotica medica, le tecnologie indossabili, la robotica collaborativa, la robotica bio-ispirata, l'ingegneria neurale, la robotica riabilitativa e le tecnologie impiantabili, mirando inoltre allo sviluppo di servizi alla persona in ambito *healthcare*, anche attraverso la creazione di nuovi servizi di mobilità e logistica. Inoltre, le attrezzature e le facilities di BRIEF verranno rese accessibili, attraverso selezioni dedicate, a ricercatori provenienti da qualunque parte del mondo, che potranno condurre presso l'Infrastruttura i propri esperimenti e le proprie ricerche.

2. "*European Brain ReseArch InfrastructureS-Italy* - Acronimo: **EBRAINS-Italy**".

Il progetto mira a costituire la nuova infrastruttura di ricerca EBRAINSItaly, allo scopo di fornire strumenti e servizi digitali che possano essere utilizzati per affrontare le sfide nella ricerca sul cervello e nello sviluppo di tecnologie ispirate al cervello. L'infrastruttura fornirà agli scienziati strumenti utili per la raccolta, l'analisi, la condivisione e l'integrazione di dati sul cervello e ad eseguire la modellazione e la simulazione della funzione cerebrale. Inoltre, l'infrastruttura EBRAINSItaly contribuirà ad accelerare lo sforzo per comprendere la funzione del cervello umano e le malattie collegate.

3. "*SoBigData.it: Strengthening the Italian RI for Social Mining and Big Data Analytics* - Acronimo: **SoBigData.it**".

Il progetto vuole rafforzare l'infrastruttura di ricerca SoBigData, con l'obiettivo di migliorare la ricerca interdisciplinare e innovativa sui molteplici aspetti della complessità sociale, combinando dati e approccio

model-driven e basandosi sul concetto di "scienza dei dati responsabile", considerando i valori etici come uno dei pilastri dell'uso affidabile dei *big data analytics* e delle tecnologie di intelligenza artificiale.

Nella Tabella 2 si rappresentano le progettualità finanziate, come sopra descritte, di cui alle linee di investimento 1.4, 1.5 e 3.1, secondo l'ultimo aggiornamento risalente al 31 agosto 2022. Nella Tabella 3 si riportano i valori dei partenariati estesi post negoziazione .

PNRR M4C2 progettualità finanziate al 31 agosto 2022			
Avviso di riferimento	Titolo e Acronimo	Area Tematica	Budget Scuola
Avviso Centri Nazionali Decreto R. n. 3138 del 16 dicembre 2021	"Centro Nazionale di Ricerca per le Tecnologie dell'Agricoltura - Acronimo: Agritech "	"Tecnologie dell'Agricoltura"	2.282.403,00 €
Avviso Centri Nazionali Decreto R. n. 3138 del 16 dicembre 2021	"National Biodiversity Future Center - Acronimo: NBFC "	"Bio-diversità"	3.016.843,00 €
Avviso Ecosistemi dell'innovazione Decreto R. 3277 del 30 dicembre 2021	"Ecosistema dell'Innovazione - Tuscany Health Ecosystem - Acronimo: THE "	"Health"	6.656.568,42 €
Avviso Infrastrutture Ricerca Decreto R. 3264 del 28 dicembre 2021	"Biorobotics Research and Innovation Engineering Facilities - Acronimo: BRIEF "	"DIGIT"	15.290.460,50 €
Avviso Infrastrutture Ricerca Decreto R. 3264 del 28 dicembre 2022	"European Brain ReseArch InfrastructureS-Italy - Acronimo: EBRAINS-Italy "	"Health & Food"	744.520,00 €
Avviso Infrastrutture Ricerca Decreto R. 3264 del 28 dicembre 2023	"SoBigData.it: Strengthening the Italian RI for Social Mining and Big Data Analytics - Acronimo: SoBigData.it "	"DIGIT"	639.050,00 €
TOTALE			28.629.844,92 €

Tabella 2 - progettualità finanziate al 31 08 22

PNRR M4C2 Avviso Partenariati Estesi (D.R. 341 del 15 marzo 2022) progettualità con esito negoziazione			
Area Tematica	Titolo e Acronimo	Budget proposto	Budget esito negoziazione
4. Scienze e tecnologie quantistiche	"National Quantum Science and Technology Institute - Acronimo: NQSTI "	1.287.875,00 €	955.251,00 €
7. Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti	"Security and Rights in the CyberSpace - Acronimo: SERICS "	2.699.470,00 €	1.104.001,00 €
9. Sostenibilità economico-finanziaria dei sistemi e dei territori	"Growing Resilient INclusive and Sustainable - Acronimo: GRINS "	3.058.437,50 €	2.463.000,00 €
12. Neuroscienze e neurofarmacologia	"A Multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease - Acronimo: MNESYS "	1.504.100,00 €	1.276.450,00 €
14. Telecomunicazioni del futuro	"RESearch and innovation on future Telecommunications systems and networks, to make Italy more smART - Acronimo: RESTART "	2.841.398,73 €	2.161.169,00 €
TOTALE		11.391.281,23 €	7.959.871,00 €

Tabella 3 - partenariati estesi post negoziazione

La Scuola, inoltre, ha partecipato, nel mese di agosto 2022, al Piano nazionale per gli investimenti complementari al PNRR (PNC) - Avviso per la concessione di finanziamenti destinati ad iniziative di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale (D.M. n. 931 del 06 giugno 2022), con una proposta progettuale, del valore di circa 6,9 milioni di euro, denominata "FIT FOR MEDICAL ROBOTICS" che è stata ammessa alla seconda fase di valutazione.

3.4.2 Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: strategie sul reclutamento

Considerato il forte impegno che la Scuola dedicherà alla realizzazione delle progettualità descritte al paragrafo precedente, al fine di garantire un supporto efficace ed efficiente alle attività progettuali si è reso necessario formulare una strategia che avesse ad oggetto la pianificazione delle risorse da reclutare nell'ambito delle iniziative PNRR in cui la Scuola è coinvolta.

Dalla combinata ed approfondita analisi delle singole progettualità - finanziate al 31 agosto 2022 - e degli Avvisi ministeriali di riferimento, è stato possibile elaborare una programmazione sul reclutamento che - oltre a rispondere alle esigenze di natura tecnica emergenti in fase di implementazione delle attività progettuali - tenesse conto delle tempistiche e delle regole stabilite dall'ente finanziatore.

Il risultato di questa analisi, debitamente presentato agli Organi della Scuola, è riportato nella Tabella 4 (per quanto riguarda i partenariati estesi, si tratta delle previsioni precedenti alla fase di negoziazione da rimodulare):

Progetto	Tipologia contrattuale da attivare e relativo numero di posizioni					Totale
	Tecnici - Tecnologi	RTDA	Assegni di Ricerca	Co.Co.Co.	Borse PhD	
"Centro Nazionale di Ricerca per le Tecnologie dell'Agricoltura - Acronimo: Agritech"	0	3	3	0	2	8
"National Biodiversity Future Center - Acronimo: NBFC"	0	4	5	4	0	13
"Biorobotics Research and Innovation Engineering Facilities - Acronimo: BRIEF"	22	3	0	0	3	28
"European Brain ReseArch InfrastructureS-Italy - Acronimo: EBRAINS-Italy"	1	1	0	0	2	4
"SoBigData.it: Strengthening the Italian RI for Social Mining and Big Data Analytics - Acronimo: SoBigData.it"	3	0	0	0	3	6
"Ecosistema dell'Innovazione - Tuscany Health Ecosystem - Acronimo: THE" *	3	8	9	0	25	45
TOTALE	29	19	17	4	35	104

Proposte Partenariati Estesi (Negoziazione)	RTDA	Assegni di Ricerca	Borse PhD	Totale
PE4 Scienze e tecnologie quantistiche - Prog. NQSTI	2	1	-	3
PE7 Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti- Prog. SERICS	7	-	5	12
PE9 Sostenibilità economico-finanziaria dei sistemi e dei territori - Prog.GRINS	5	6	6	17
PE12 Neuroscienze e neurofarmacologia - Prog. MNESYS	4	-	-	4
PE14 Telecomunicazioni del futuro - RESTART	4	-	7	11
TOTALE	22	7	18	47

Tabella 4 - reclutamento progetti PNRR

Considerata la complessità della pianificazione delle attività indispensabile ad una efficace ed efficiente gestione delle progettualità - sempre più orientate all'interdisciplinarietà della ricerca quale missione prioritaria della Scuola - l'obiettivo è, tra gli altri, quello di sviluppare la struttura organizzativa centrale della ricerca con il potenziamento di professionalità con forti competenze nella progettazione, gestione e monitoraggio della stessa.

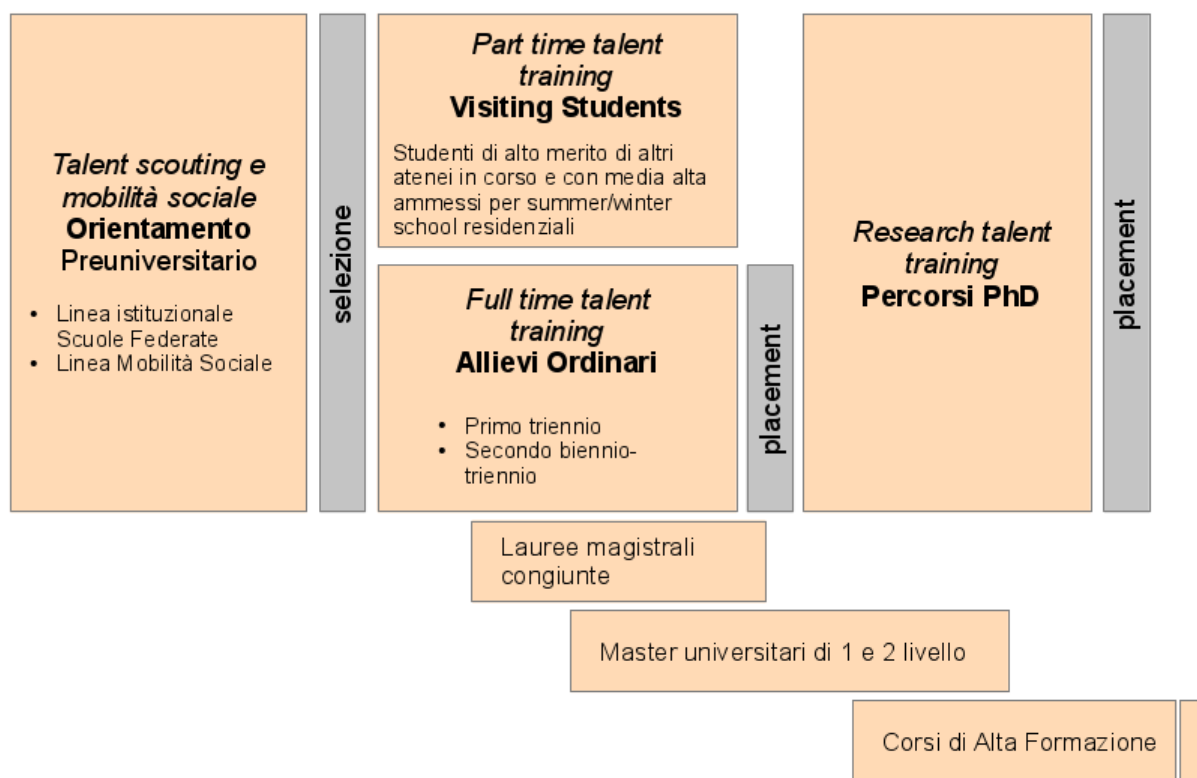
3.5 La Formazione

La Scuola Sant'Anna continua a voler valorizzare, nell'ambito della formazione, i capisaldi della propria missione statutaria e della sua natura di istituzione universitaria pubblica a ordinamento speciale, prevedendo nei prossimi sei anni una revisione formativa ed un suo ampliamento.

Le premesse su cui si basa il piano delle attività formative sono quelle indicate di seguito.

- 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 relativamente 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 ricerca quale palestra di apprendimento per gli allievi/e della Scuola*. Su questo campo i/le docenti della Scuola, anche tramite gli Istituti e Centri, si impegnano a formare i/le 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 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/delle studenti/studentesse di talento offrendo percorsi formativi di rafforzamento delle competenze e delle conoscenze interdisciplinari nei temi di ricerca applicata delle scienze sociali e sperimentali.

Nello schema seguente, si presenta una mappa di riferimento dell'offerta formativa della Scuola che è stato consolidato in questi anni.



Le azioni che la Scuola si propone di intraprendere per ciascuna fase sono descritte nei paragrafi seguenti.

Inoltre, la Scuola valuterà l'esistenza delle condizioni per la costituzione di una Scuola di specializzazione in cardiologia.

3.5.1 La Formazione *undergraduate*

La Scuola entra nel nuovo triennio forte di nuovi risultati di notevole impatto ottenuti di recente nell'ambito della formazione. Di seguito si elencano i principali.

- *L'ampliamento del numero dei posti per i corsi ordinari* grazie al reperimento di risorse private: alle 54 borse finanziate annualmente a livello ministeriale si sono aggiunte 2 borse nell'a.a. 2021-2022 e 9 borse nell'a.a. 2022-2023, primato inedito per la Scuola.
- *Le fonti regolamentari, in particolare il regolamento didattico, sono state aggiornate* e oggi recepiscono ufficialmente le caratteristiche distintive dell'offerta formativa della Scuola, ovvero l'orientamento alla ricerca e al metodo sperimentale, l'adozione di metodologie didattiche interattive, l'approccio interdisciplinare, il rapporto numericamente privilegiato tra corpo docente e giovani in formazione, la dimensione collegiale. Questo ha permesso di indicare come *forme di didattica* che concorrono all'impegno del docente sia lezioni, che esercitazioni, affiancamento in presenza a studentesse e studenti e ad allieve e allievi nelle attività di laboratorio di ricerca, seminari e tavole rotonde a conduzione della/del

docente, nonché di prevedere soglie di impegno temporale annuo pari a 60 ore (tempo pieno) e 40 ore (tempo definito).

- Nei vari corsi di studio sono stati *introdotti con successo i crediti di ricerca, in forte sinergia con gli Istituti e Centri di Ricerca*.
- La Scuola ha ideato, progettato ed erogato percorsi formativi di eccellenza a carattere interdisciplinare su tematiche di ricerca nelle quali è impegnata, le *Seasonal School*. Tali percorsi sono destinati a studentesse e studenti universitari di corsi di laurea, di laurea magistrale anche a ciclo unico e di corsi PhD iscritti ad atenei sia italiani sia stranieri (vedere scheda in allegato 4).

Nel nuovo triennio la Scuola si propone di perseguire gli obiettivi seguenti.

3.5.1.1 Percorsi formativi caratterizzanti

L'ampliamento disciplinare e la relativa acquisizione di micro-credenziali può costituire una nuova frontiera per la didattica della Scuola e per preparare profili più idonei alle reali esigenze del mondo del lavoro, contribuendo a limitare il *mismatch* tra formazione e bisogni del mercato del lavoro.

A tal fine, ma anche sulla base di una rinnovata coscienza civile, in linea con i valori di inclusione e giustizia sociale della Scuola Sant'Anna, si prevede la definizione e l'attivazione, in via sperimentale, di alcuni percorsi rivolti ad allieve e allievi delle due Classi. Ad esempio, in coerenza con il Piano d'azione per l'Istruzione digitale dell'Unione europea (2021-2027) l'acquisizione di capacità digitali, di competenze di base nell'ambito della AI (*artificial intelligence*) e della *Cybersecurity*, costituisce un obiettivo da perseguire anche all'interno dei percorsi formativi delle Scienze sociali (Economia, Giurisprudenza, Scienze politiche). Nelle scienze sperimentali, anche alla luce dei SDGs delle Nazioni Unite, è necessario acquisire consapevolezza, all'interno dei percorsi più tecnici e applicativi, delle questioni etiche, politiche e giuridiche che sono correlate alle diverse opzioni di natura informatica, robotica e tecnologica.

Occorre anche individuare quali discipline scientifiche fondamentali e dal valore strategico non siano sufficientemente rappresentate all'interno del corpo docente e, ove non sia possibile o immediato sopperire con politiche di arruolamento, è necessario elaborare soluzioni per garantire un'adeguata formazione di allieve e allievi interessati. Esempi di possibili strategie sono l'accesso alla rete di contatti disponibile da parte del nostro corpo docente e ricercatore e l'identificazione o attivazione di corsi in convenzione o mutuati.

3.5.1.2 Introduzione della figura dei *Teaching Assistant* (TA)

In linea con le migliori pratiche adottate a livello internazionale la Scuola vuole introdurre formalmente nel nuovo triennio la possibilità, per allieve/i di secondo livello o di PhD, di coadiuvare i/le docenti durante lo svolgimento dei corsi. Ciò potrà essere effettuato anche tramite l'attività di collaborazione "150 ore" e consisterà tipicamente nell'affiancamento al/lla docente durante attività progettuali o esercitazioni. Questo tipo di coinvolgimento offre a chi ne usufruisce l'opportunità di sviluppare e affinare capacità didattiche anche in vista di, e come credenziale per, una futura carriera di insegnamento o accademica. La natura collegiale della Scuola, inoltre, la rende il luogo ideale

per una tale attività, permettendo ad Allieve ed Allievi occasioni frequenti di interazione anche al di fuori delle aule o dei laboratori universitari.

3.5.1.3 Potenziamento del ruolo del/della Tutor

La figura del/della *tutor* è particolarmente importante, sia per l'indirizzo verso la carriera scientifica dell'allieva/o, comprensiva del percorso curriculare esterno e interno alla Scuola, sia per l'individuazione dei SfS (Soggiorni fuori Sede), occasione di approfondimento e ampliamento dell'esperienza universitaria, nonché per indirizzare allievi/e verso il mondo del lavoro e/o della ricerca. Al/alla *tutor*, essendo a diretto contatto con l'allievo/a, spetta inoltre il compito di compiere precoci valutazioni in relazione a situazioni di difficoltà, sia in merito agli obblighi didattici, sia rispetto a criticità di natura psicologica. La Scuola, nella consapevolezza dell'estrema rilevanza di questo ruolo, intende prevedere percorsi formativi, rivolti in primo luogo ai/alle giovani docenti, al fine di creare consapevolezza e capacità nell'esercizio di questo compito, eventualmente con il supporto di un sintetico vademecum ad uso di docenti e allieve/i, in cui siano riportate modalità, contenuti e tempi tipici di svolgimento di questa importante attività. Sarà valutata inoltre la possibilità di prevedere un/una *tutor* aggiuntivo/a a quello principale per ogni Allievo/a.

3.5.1.4 Azioni per massimizzare l'attrattività

La tempistica del concorso può essere un elemento strategico, da valutare settore per settore, anche grazie all'esercizio pilota già effettuato per l'ammissione all'a.a. 2022-2023. Altro elemento fondamentale è l'uso dei media, da utilizzare anche per dare massima visibilità alle attività scientifiche di frontiera condotte presso la Scuola, atte a stimolare l'immaginario del giovane pubblico. Occorre, in particolare per alcuni settori come quello di ingegneria, continuare a promuovere un'azione di comunicazione mirata per stimolare le ragazze a far domanda al concorso. La reputazione internazionale espressa nei *ranking* è altresì un fattore molto importante ai fini dell'attrattività; occorre supportare in modo sistematico le risorse della Scuola deputate a questo compito, mettendo anche a sistema in modo capillare la nostra rete di contatti e valutando la partecipazione a eventi dedicati (es: *THE World Academic Summit*), oltre che la partecipazione a programmi specifici. Le sinergie con il progetto placement sono anch'esse importanti, nel dare visibilità mirata a casi di successo.

Si intende in particolare aumentare la disponibilità di nuovi posti di Allievo/a, possibilmente finanziati da istituzioni private, attivare numerose *Seasonal School* con attenzione sempre alta alle sfide contemporanee e alle tendenze di cambiamento, ampliare la disponibilità di crediti di ricerca.

3.5.1.5 Azioni per lo sviluppo della dimensione collegiale

La vita collegiale è un elemento centrale nella formazione degli allievi e delle allieve della Scuola, una componente molto importante che si associa all'apprendimento scientifico. Come spesso siamo soliti ricordare, la Scuola intende formare in primo luogo persone, individui capaci di muoversi nei diversi contesti lavorativi con empatia, rispetto, lungimiranza e senso di responsabilità. Negli ultimi anni, in primo luogo in ragione della crisi pandemica, la condizione psicologica di allievi e allieve è stata messa a dura prova e la positiva esperienza del servizio psicologico,

da ultimo offerto anche ai PhD student, ha rivelato nuove necessità e bisogni, oltre a turbamenti e difficoltà. Risulta pertanto necessario continuare a rafforzare la positiva esperienza del sostegno psicologico e prevedere momenti collegiali di discussione sulle questioni più critiche, a partire dal tema dello *stress* da competizione e dalla capacità di vivere positivamente le diverse vulnerabilità. Inoltre, in linea con la nuova accoglienza per i/le nuovi/e allievi/e ordinari/e, si propone di continuare la progettazione congiunta di attività dedicate a questo scopo e di mantenere interazioni frequenti con gli/le allievi/e ordinari/e per recepire eventuali esigenze in tempo reale.

3.5.1.6 Consolidamento delle Lauree Magistrali

L'esperienza delle lauree magistrali in collaborazione con altre università italiane si è rivelata molto positiva, con un aumento consistente del numero di domande per la selezione. Anche al fine di stabilire una più virtuosa sinergia tra LM e percorsi PhD, la Scuola intende ampliare questa offerta, operando su due fronti.

Da un lato, avviare nuovi percorsi di LM con università italiane e straniere previa valutazione, da parte dei/delle docenti della Scuola, della qualità dell'offerta formativa e delle sinergie istituzionali.

Dall'altro, ampliare la platea dei/delle partecipanti al concorso del secondo ciclo e attrarre studenti e studentesse di valore, che possano rimanere alla Scuola anche dopo la laurea nei percorsi di dottorato e nelle attività di ricerca. A tal fine, è auspicabile integrare l'offerta formativa delle LM attualmente ammesse con ulteriori percorsi successivamente approvati.

A tali scopi, è prevista l'istituzione di un gruppo di lavoro congiunto cui partecipino, oltre ai Presidi, i docenti, gli/le allievi ordinari/e ed il personale tecnico-amministrativo competente, con il compito di analizzare e monitorare tutte le iniziative relative alle LM formulando eventuali proposte al Senato accademico.

3.5.2 L'Orientamento

Con riferimento a quanto previsto nell'ambito del Piano Strategico in via di revisione, si rileva che gli obiettivi sono stati perfettamente centrati e che è opportuno mirare ad un consolidamento dei traguardi raggiunti, anche in termini di numeri. Solo così si potranno misurare i risultati delle nuove iniziative intraprese, con ampio coinvolgimento di docenti e allieve/i, verificabili solo nel tempo.

Nella missione formativa della Scuola le attività di Orientamento hanno assunto un ruolo centrale; il programma delle attività di orientamento è inserito in un sistema organico e strutturato di interventi, ampio e articolato anche in considerazione delle risorse dedicate, soprattutto sotto il profilo amministrativo. Si ritiene che debba essere valorizzata la disponibilità dei/delle docenti come parte integrante della loro attività formativa, sollecitando le Classi Accademiche al riconoscimento in termini di assolvimento degli obblighi didattici. Si pensa che sotto questo aspetto la Scuola possa contribuire a consolidare il ruolo importante che il PNRR attribuisce alle Scuole Universitarie Superiori nell'indirizzare le future generazioni verso una scelta universitaria più attenta e consapevole.

I delegati e lo *Staff* dell'orientamento hanno fatto tesoro delle esperienze legate alle attività *on line* che sono parzialmente rimaste, nei limiti in cui hanno valorizzato la dimensione partecipativa, favorendo il confronto e lo scambio di opinioni ed esperienze fra le studentesse e gli studenti, le docenti e i docenti soprattutto per quanto

attiene al concorso di ingresso. Sotto questo profilo si sta valutando l'organizzazione di una/due giornate *on line* dedicate alle docenti e ai docenti delle Scuole secondarie, che, da una serie di elementi, sembra siano "poco" informate/i sulle opportunità offerte dalla Scuola.

Con il 2022 la Scuola è tornata ad ospitare studentesse e studenti delle scuole superiori, recuperando l'elemento della residenzialità, che costituisce una delle caratteristiche distintive del modello di orientamento della Scuola e delle Scuole Universitarie Superiori e che sembra essere tra quelle più apprezzate, a giudicare dai primi, recentissimi, *feedback*. Sono state introdotte sotto questo profilo delle formule diverse rispetto alla tradizionale Scuola di Orientamento Universitaria, con particolare riferimento alle iniziative STEM, su cui la Scuola ha ricevuto fondi dedicati, e alle Gare di Agraria. Si tratta di percorsi che mirano ad un'esperienza di *full immersion* nell'atmosfera del "campus Sant'Anna" e mettono in risalto le opportunità delle attività di ricerca mediante la visita dei laboratori e il coinvolgimento delle/dei partecipanti in attività pratiche di simulazione.

3.5.3 Il progetto MeMo - Un sistema di *mentoring* per la valorizzazione e lo sviluppo del Merito e della Mobilità Sociale

La missione della Scuola Sant'Anna nel contesto del sistema universitario italiano trova un tratto identificativo nell'impegno crescente a favore della mobilità sociale e della valorizzazione del merito anche in contesti socio-economici svantaggiati. Parte integrante degli obiettivi del piano strategico 2019-2025, il progetto Merito e Mobilità Sociale, si pone come strumento di orientamento universitario unico nel suo genere, grazie alla forte valorizzazione del ruolo degli allievi e delle allieve della Scuola nell'orientamento *peer to peer* di studenti/studentesse del quarto anno delle scuole superiori e potendo contare sulla sinergia strategica con il Ministero dell'Istruzione, gradualmente estesa alla Conferenza dei Collegi Universitari di Merito e alla Scuola Normale Superiore.

Proprio in quest'ultima capacità sinergica in espansione può essere individuata la ragione dell'incremento oltre le previsioni della capacità di *mentoring*, che ha portato nell'edizione del progetto 2021-22 al tutoraggio di 360 studenti/studentesse con genitori non laureati e all'inserimento del progetto nella programmazione PRO3 delle Scuole Superiori a Ordinamento Speciale. L'iniziativa si articola in un percorso di orientamento per affiancare e sostenere gli/le studenti/studentesse nella delicata fase della scelta universitaria e si sviluppa con incontri a livello regionale, lavori di gruppo, attività in remoto a cui si affianca l'attività di *mentoring* del *team* degli allievi e allieve della Scuola. Nel corso dell'edizione 2021-22, terminata nel settembre 2022, sono stati realizzati 40 incontri in oltre 20 città italiane e 3 momenti residenziali di 3 giorni presso la Scuola Sant'Anna nei mesi di maggio, luglio e settembre.

Il progetto ha condotto a risultati decisamente apprezzabili, dato che la percentuale di iscrizione all'università degli/delle studenti/studentesse partecipanti alle edizioni precedenti del progetto è risultata superiore al 95%.

Il progetto è organizzato e coordinato dalla Scuola Sant'Anna in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione, sinergia che ha permesso l'invio di una comunicazione a tutte le Scuole, permettendo il raddoppio del numero di candidature dalle 452 dell'edizione 2020 alle oltre 867 dell'edizione 2021, confermate anche nell'edizione 2021-2022.

Inoltre, la Scuola ha potuto contare sulla collaborazione strategica con Intesa Sanpaolo e Fondazione Il Talento all'Opera, soggetti con i quali è stato sottoscritto un accordo quadro per la realizzazione del Progetto Talento Plus, un piano di interventi per sostenere la Scuola nel suo impegno per la valorizzazione del merito e del talento, che si declina in diversi ambiti; al progetto Me.Mo., Intesa Sanpaolo, associata alla Fondazione Il Talento all'Opera, partecipa direttamente con un finanziamento di 80.000,00 euro che va ad integrare quello erogato dal Ministero dell'Istruzione.

La Scuola, nei prossimi anni, si impegna a raggiungere e mantenere gli obiettivi previsti nel programma congiunto delle Scuole ad ordinamento speciale nell'ambito della programmazione triennale ministeriale 2021-2024, in particolare raggiungendo l'impegno alla integrazione nella squadra dei *tutor* di studenti/studentesse PhD provenienti dalle sei Scuole, al fine di rafforzare la capacità formativa e di orientamento del progetto.

Ulteriore ambito che si prevede di rafforzare è quello relativo agli/alle insegnanti, predisponendo momenti formativi e di coinvolgimento dedicati. Inoltre, fermo restando il "nucleo duro" del progetto - connesso alla sua dimensione esperienziale e residenziale -, è allo studio la possibilità di allargare l'esperienza del Progetto Me.Mo. ad una più ampia platea di studenti/studentesse meritevoli tramite il ricorso a piattaforme web e canali social.

3.5.4 Research talent training: percorsi PhD

Relativamente ai percorsi PhD la Scuola per il prossimo triennio si propone di perseguire gli obiettivi di seguito indicati.

3.5.4.1 Maggiore integrazione della didattica fra dottorati della scuola

Al fine di potenziare l'offerta formativa per i PhD students della Scuola, anche alla luce dei recenti sviluppi legati al varo dei cosiddetti "Dottorati Nazionali" e dell'ampliamento della disponibilità di borse in seguito ai finanziamenti PNRR, si vuole cogliere l'opportunità per avviare un'azione di intenso rafforzamento dell'integrazione dell'offerta formativa fra i Dottorati.

Come alcune recenti esperienze (ancorché frammentarie) hanno dimostrato, i PhD students della Scuola apprezzano la possibilità di fruire di insegnamenti tratti dal piano di studi di altri Dottorati interni, avvalendosi di regole già radicate e applicate da molti anni. Ciò che si ritiene costituisca un punto debole nell'effettiva applicazione di questa prassi è, da un lato, la strutturazione organica di un'offerta integrata che definisca formalmente percorsi formativi orientati alla interdisciplinarietà e, dall'altro, la comunicazione di tale offerta e la diffusione della conoscenza circa le modalità con cui i PhD students possono avvalersene.

Si propone pertanto di attivare una prima esperienza-pilota, che aggregi i PhD della Scuola interessati a collaborare nella definizione di percorsi tematici (con Syllabi "compositi") orientati a progettare, formalizzare e disseminare ai PhD students un pacchetto di corsi, accomunati da chiavi di lettura su contenuti di ricerca considerati innovativi e strategici per la Scuola. Un tentativo (recentemente solo avviato e non concluso) si riferiva, ad esempio, alla possibilità di identificare nei piani di studio dei PhD gli insegnamenti esplicitamente orientabili alle tematiche ambientali e di sostenibilità, in modo da renderli fruibili da parte di tutti i dottorandi con borse finanziate dai fondi

PON GREEN. Ma lo stesso approccio potrebbe caratterizzare, ad esempio, analoghe esperienze pilota sulle borse ex 351, contraddistinte, ad esempio, dalle chiavi di lettura della Pubblica Amministrazione o della Digitalizzazione.

I percorsi formativi interdisciplinari, una volta definiti sperimentalmente e aggregati in “pacchetti” di insegnamenti fruibili dai PhD della Scuola e già “pre-autorizzati” dai rispettivi Coordinatori per essere mutuabili, dovrebbero essere opportunamente comunicati e resi facilmente accessibili ai PhD candidates, anche attraverso il potenziamento di Esse 3 e la sua razionalizzazione in ottica di rendere più agevole una consultazione trasversale rispetto ai vari corsi di Dottorato esistenti.

Si sottolinea infine che i “pacchetti” potrebbero anche includere insegnamenti trasversali non necessariamente contraddistinti da chiavi tematiche, ma mirati a costruire competenze di base (per citare alcuni esempi di corsi già sperimentati da singoli Dottorati: *public speaking, how to prepare an EU proposal, how to publish a scientific article, how to build an academic career, etc.*) o a formare gli/le studenti/studentesse su alcune sensibilità proprie della, e condivise dalla, comunità del Sant’Anna (altro esempio già realizzato al proposito è il corso sul linguaggio di genere).

3.5.4.2 Misure atte mantenere la spinta propulsiva impressa dai fondi PNRR

Il gruppo dei Coordinatori dei dottorati ha unanimemente espresso preoccupazione per l’effetto “*bounce back*” che potrà manifestarsi nel momento in cui si esaurirà il flusso di risorse pubbliche di varia provenienza, anche PNRR, di cui hanno beneficiato gli ultimi due cicli di dottorato. Tale flusso ha consentito di compiere un deciso salto di qualità nella valorizzazione strategica dei corsi PhD all’interno della Scuola (così come in tutto il sistema universitario nazionale) e ha certamente stimolato e incentivato l’intensificazione dell’impegno degli istituti, dei centri di ricerca e dei docenti nella didattica nell’ambito dei dottorati, nello sviluppo di attività di ricerca in cui coinvolgere i PhD students e, in alcuni casi, anche nella collaborazione con imprese esterne alla Scuola (es.: co-finanziatrici di borse o ospitanti PhD students PON Green), nell’ottica della terza missione.

Per prevenire gli inevitabili effetti controproducenti che deriveranno dall’esaurimento dei finanziamenti straordinari, si ritiene opportuno pensare fin d’ora, analogamente a quando accade in altri ambiti delle strategie della Scuola (es.: reclutamento dei docenti), quali linee di azione la Scuola potrà perseguire con l’obiettivo di perpetuare il sostegno ai Dottorati e di alimentarne lo sviluppo. Si propone, in tale ottica, che la Scuola preveda uno specifico supporto ai PhD, attraverso l’istituzione di *scholarships* integrative che vadano ad aggiungersi alle borse ordinarie. Queste borse potrebbero, ad esempio, essere concepite per sostenere lo sviluppo delle future competenze per la ricerca relativa ad ambiti tematici e interdisciplinari che la Scuola ritiene strategici e distintivi per gli anni a venire. Sempre nell’ottica del PhD come “*culla*” della *research university*, si potrebbe inoltre pensare alla formazione nei Dottorati come un target di investimento da parte della Scuola, con una serie di borse strutturalmente dedicate alla creazione e alimentazione di nuovi filoni di ricerca, da destinare ai diversi Dottorati con un approccio di eque opportunità di crescita.

3.5.4.3 Spazi e strutture dedicate

La Scuola ritiene necessario che, nell’ambito della progettazione degli spazi legata alla futura evoluzione delle

strutture, e delle loro destinazioni d'uso, si tenga conto delle crescenti esigenze dei PhD student in termini di postazioni, spazi e servizi, in modo che siano adeguati alle ambizioni della Scuola e all'altezza del livello di eccellenza che si intende garantire nella didattica e nella ricerca. Questa necessità, già molto sentita negli ultimi anni, si è intensificata con l'ingresso di un numero molto elevato di PhD student conseguente all'incremento recente nel numero di borse.

Si vuol progettare e realizzare spazi che consentano ai PhD di fruire di ulteriori postazioni di lavoro e di spazi di aggregazione e socializzazione tra studenti/studentesse di diversi corsi, anche al fine di favorire il confronto, l'amalgama e lo scambio interdisciplinare, nello spirito di favorire la collaborazione e di "inclusività" delle persone che frequentano la Scuola, al pari di quanto accade per gli/le allievi/e ordinari/e.

Tra i servizi, è opportuno il potenziamento del supporto relativo al benessere psicologico ed emotivo dei PhD student, a cui negli ultimi due anni è ricorso un numero crescente di persone, soprattutto in ragione del quadro di incertezza contestuale.

3.5.4.4 Promozione e *marketing* dei corsi PhD

A partire dall'apprezzamento per l'impegno profuso negli ultimi anni dagli uffici preposti al supporto nella promozione e comunicazione delle opportunità legate ai PhD della Scuola (in particolare nella diffusione dei bandi), il gruppo dei Coordinatori dei dottorati ha proposto, e la Scuola ha fatte proprie, alcune idee mirate soprattutto a potenziare l'attrattività dell'offerta, con l'obiettivo di apportare alcuni correttivi e di sviluppare nuove iniziative.

Tra le principali proposte, si evidenziano le seguenti:

- definire una strategia di comunicazione sui media tradizionali e sui *social* che sia coordinata fra Dottorati (potenziando quanto già fatto con la campagna efficace dell'ultimo ciclo) e pianificata con largo anticipo e commisurata alle esigenze dettate dalle scadenze temporali dei bandi;
- organizzare un *PhD day* della Scuola che riunisca tutti gli studenti/studentesse dei diversi Dottorati della scuola, che favorisca l'interazione e lo scambio di esperienze e di contenuti e che sia altresì un'occasione per comunicare all'esterno la realtà dei PhD della Scuola e i risultati raggiunti nello sviluppo delle attività formative e di ricerca, alimentando l'attrattività sia verso nuovi potenziali candidati, sia verso aziende o altri soggetti potenziali finanziatori di borse;
- studiare l'implementazione di un sistema che consenta la possibilità, riservata ai Dottorati che siano interessati, di reclutare i candidati durante tutto l'anno (o almeno non soltanto con una singola *call*). Questo permetterebbe di attirare allievi/e non appena se ne presentino delle opportunità.

3.5.4.5 *Partnership* internazionali

Negli ultimi anni si è registrato un notevole incremento di candidature provenienti da studenti/studentesse laureati e/o residenti all'estero. Questo dato è particolarmente apprezzabile nella logica di perseguire un sempre maggiore grado di internazionalizzazione. Al fine di ampliare lo spettro dei Paesi da cui provengono le domande, negli ultimi

anni molto concentrate in alcune aree del mondo, si ritiene utile potenziare la strategia di *partnership* internazionali con prestigiose università estere.

Questa strategia dovrebbe essere perseguita, più che attraverso il rilascio di titoli congiunti e l'effettuazione delle cosiddette "cotutele" (processi spesso rivelatisi complessi da gestire e dall'efficacia limitata in termini di reale integrazione con i *partner* esteri), tramite una strategia più *soft*, basata su accordi di *partnership* con selezionate università estere. Questi accordi dovrebbero avere obiettivi di disseminazione e promozione delle opportunità dei corsi di PhD presso gli studenti/studentesse *undergraduate* delle università convenzionate. Gli accordi potrebbero, ad esempio, basarsi su logiche di sinergia tematica con le aree di formazione e ricerca delle università estere, di complementarità degli insegnamenti e di coerenza di un percorso disciplinare orientato ad ambiti scientifici e di ricerca innovativi e considerati strategici dalla Scuola (es.: *data science*, sostenibilità, *human rights*, *health*, digitalizzazione, *robotics*, etc.). Gli accordi di *partnership* potrebbero prevedere, ad esempio, iniziative di presentazione congiunta dei corsi (e dei percorsi PhD) agli studenti/studentesse *undergraduate*, collaborazione nella organizzazione di azioni di *marketing* e comunicazione, rafforzamento della possibilità di effettuare periodi di *visiting* e di mutuare insegnamenti (anche ad esempio in *remote learning*) dalle altre università convenzionate, etc. Le cotutele potrebbero inserirsi come una delle possibilità attivabili nell'ambito degli accordi di *partnership*, assumendo così una valenza più strutturale e strategica e non dipendente prevalentemente dall'iniziativa individuale e disorganica dei singoli PhD student, come accade oggi

Come primo passo per il perseguimento di questa strategia, si suggerisce di partire da un riesame complessivo delle regole della Scuola per la definizione di accordi di *partnership* con università estere, con l'obiettivo di definire una piattaforma di progettazione per un loro futuro sviluppo organico.

3.5.4.6 Rapporto con i dottorati nazionali

La Scuola dovrà monitorare e proporre eventuali innovazioni e cambiamenti anche sul piano strategico, al fine di valorizzare al meglio l'investimento della Scuola in queste iniziative.

A tale scopo, il gruppo dei Coordinatori PhD, integrato con alcuni dei docenti responsabili dei Dottorati Nazionali come referenti della Scuola, può diventare la sede in cui viene periodicamente valutata l'evoluzione della collaborazione e partecipazione attiva della Scuola ai dottorati nazionali, attraverso l'attività dei docenti e dei gruppi di ricerca in essi impegnati, sulla base di criteri condivisi ex-ante; sulla base degli esiti della valutazione, il gruppo dei Coordinatori potrà quindi fornire indicazioni sulle linee evolutive dei diversi Dottorati Nazionali ed elaborare proposte in tal senso.

3.5.5 L'Alta Formazione

Nel corso del triennio 2019-2021 le iniziative formative erogate dall'Alta Formazione (AF) hanno fatto registrare una flessione determinata prevalentemente dagli effetti della pandemia che ha senz'altro condizionato l'attivazione di alcuni percorsi formativi; parallelamente la conversione o progettazione ex novo di iniziative in modalità "a distanza" ha favorito in molti casi l'erogazione delle stesse e ha senz'altro rappresentato un incentivo alla partecipazione

(nell'a.a. 2020-2021 più della metà dei corsi sono stati erogati in modalità a distanza).

AA	2018/2019	2019/2020	2020/2021
Master univ. I liv.	4	4	4
Master univ. II liv.	6	5	4
Corsi Istituzionali	61	48	44
Corsi conto terzi	8	8	11
Totale	79	65	63

Tabella 5 - iniziative di Alta Formazione

Ciò è senz'altro confermato dai dati relativi ai ricavi (comprensivi di quote di iscrizione; finanziamenti da enti privati, finanziamenti da enti pubblici, attività di formazione commissionata, finanziamenti da UE e Resto del Mondo) riferiti all'anno solare, che nel triennio 2019/21 sono passati da € 2.830.411 nel 2019 a € 2.006.289,45 nel 2020 per tornare a livelli pre-pandemia nel 2021 (€ 2.697.921,00); da notare che nel triennio precedente la media dei ricavi era stata pari a € 2.500.000 circa soltanto grazie ad un finanziamento straordinario ricevuto nel 2018, dato che il dato medio pregresso registrato è pari € 2.300.000 circa.

Con riferimento al monitoraggio degli indicatori relativi al Documento Programmatico sulle politiche della Scuola, per il triennio 2019-21 si rileva il raggiungimento di due obiettivi su tre ovvero Ricavi AF e % ore di formazione in lingua inglese per Master di I e II livello per cui si segnalano valori superiori al target di riferimento; viceversa le ore di docenza registrate sono nettamente in calo, in linea con la diminuzione delle iniziative formative erogate.

Indicatore	Obiettivi Piano Strategico (2020-2022)	2019	2020	2021
Ricavi Alta Formazione	300 e € 2.400 (keuro)	2.830.411,00	2.006.289,45	2.697.921,00
Ore di docenza di Alta Formazione	9.000,00	9.247,00	5.170,00	6.593,00
Percentuale di ore di formazione Master I e II livello in lingua inglese	>=35%	0,62	0,61	0,55

Tabella 6 - indicatori AF 2019-2021

Considerato che, a livello generale, l'obiettivo strategico della Scuola, definito per il periodo 2019-25, è quello di consolidare il *trend* di crescita del periodo precedente, mantenendo la *leadership* e la capacità innovativa del settore dell'AF dimostrata dalla Scuola nell'ultimo decennio, visti i dati più recenti, si ritiene che per realizzarlo sia necessario mettere in campo interventi in relazione ai seguenti ambiti: *governance*, struttura di supporto, sia in termini di competenze (introduzione e/o internalizzazione di specifiche figure professionali) che di carattere organizzativo (revisione dell'organizzazione interna), semplificazione e dematerializzazione dei processi, investimento in

tecnologie per la DAD e *e-learning*.

Malgrado le difficoltà del periodo pandemico le attività di alta formazione hanno mantenuto un ragguardevole livello sia in termini di ricavi che di ore di formazione erogate. Risulta ancora da definire nel dettaglio il modello di funzionamento ideale per la Scuola, anche in termini gestionali e amministrativi, finalizzato ad individuare una formula nuova di gestione che riduca gli aspetti burocratici e permetta una maggiore flessibilità e capacità di risposta ai bisogni formativi degli utenti.

Nei prossimi mesi, la Scuola intende attivare un *team* di lavoro, anche con un supporto esterno, che permetta di raccogliere evidenze sui modelli organizzativi di successo adottati da altri atenei e che identifichi soluzioni percorribili per un potenziamento e rilancio dell'alta formazione, anche valutando la possibilità di istituire una Fondazione Universitaria dedicata.

In attesa di una revisione del modello generale di funzionamento, appaiono necessarie alcune azioni per migliorare le attività di supporto a Master e Corsi e della Scuola. In particolare, alla luce della revisione dello Statuto della Scuola che ha previsto alcune significative variazioni nel processo di valutazione e approvazione delle proposte di Master e di Corsi di Alta Formazione, risulta indispensabile l'istituzione di un "comitato tecnico-scientifico" a supporto del Rettore sia per la definizione degli indirizzi e delle strategie di sviluppo dell'Alta formazione, sia per la valutazione scientifica ed economica delle nuove proposte di attivazione di Master e Corsi. Inoltre, andranno studiate le modalità più efficaci per garantire la costituzione di un *pool* di *tutor* "stabili" che possano essere messi a disposizione delle varie iniziative formative, al fine di garantire continuità in termini di conoscenze dei processi amministrativi e competenze nella gestione dei rapporti docenti-docenti, fondamentali per la buona riuscita di un'attività di alta formazione dalla progettazione all'erogazione.

Parallelamente sarà portata avanti l'attività di semplificazione e dematerializzazione dei processi nell'ottica di rendere più efficiente la gestione attraverso il coinvolgimento della struttura amministrativa e del corpo docente.

3.6 La Terza Missione

Nella precedente versione del Piano strategico era stata condivisa una definizione di Terza Missione che è stata poi riportata anche nello Statuto, ovvero:

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.

Questa ampia definizione risulta coerente con quella dell'Anvur ("propensione delle strutture all'apertura verso il contesto socio-economico, esercitata mediante la valorizzazione e il trasferimento delle conoscenze"), considerando, oltre al *technology transfer*, le iniziative di *public engagement* e di formazione permanente, così come 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.

Un modo per caratterizzare in modo non residuale il concetto di terza missione è associarlo all'impatto che un'istituzione universitaria è in grado di generare nella società, aprendosi ad essa e valorizzando i reciproci contributi bidirezionali.

Nel corso degli ultimi 3 anni, sulla base delle indicazioni del Piano Strategico 2019-2025, sono stati fatti alcuni passi fondamentali in questa direzione, con le azioni di seguito indicate.

- 1) Adottando l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite come riferimento generale al contributo che la Scuola vuole valorizzare in chiave strategica.
- 2) Mappando tutte le attività svolte che possano avere impatto sull'economia, sulla società e sulle politiche adottate dai *policy maker*, con particolare attenzione alla promozione di tematiche ad elevato impatto sociale e di promozione culturale.
- 3) Redigendo a questo proposito i primi due bilanci di sostenibilità, per misurare e valorizzare i risultati dell'impegno messo in campo.
- 4) Rafforzando la collaborazione con tutti i *partner* e gli *stakeholder* rilevanti, a partire dalle Scuole Superiori, attraverso iniziative come JoTTO e Job Fair.
- 5) Aggiornando la politica e la regolamentazione degli *spin-off* e dei brevetti in base all'orientamento strategico della Scuola, di modo che siano valorizzabili sempre più come fonte di impatto positivo, potenziando l'integrazione con la Scuola e valutando forme di accompagnamento progressivo per le *spin off* e per le attività di valorizzazione brevettuale (come il POC).
- 6) Creando una struttura dedicata a supportare le attività di *public engagement*, ovvero la molteplicità di iniziative volte a condividere i risultati della formazione e della ricerca accademica, nonché le prospettive di sviluppo future, con tutti coloro che non hanno con l'Università una relazione diretta.

La Scuola Superiore Sant'Anna si è proposta di misurare sistematicamente i risultati della propria Terza Missione, valutando così l'impatto che è capace di generare. A tal fine gli indicatori della Terza Missione sono stati integrati nel rinnovato controllo di gestione e vengono utilizzati per misurare le performance delle diverse componenti della Scuola, insieme con quelle della prima e seconda missione, con il proposito di includerla nella valutazione dei docenti e dei ricercatori, anche al fine della premialità.

Possiamo effettuare in primis delle valutazioni su quanto raggiunto, relativamente agli indicatori presenti nel Piano 2019-2025.

- 1) Il numero totale delle *spin-off* è cresciuto in misura lieve (sono 61 le *spin-off*, di cui 52 attive nell'anno, di cui 45 accreditate). Quelle nuove costituite nel triennio 2019-21 sono state 5. Sulla base di quelle (41) che hanno risposto all'indagine 2021 si può tuttavia evidenziare un trend molto positivo, seppur in anni notoriamente difficili, delle *spin-off* accreditate. Il fatturato complessivo è di 18 milioni di euro, quasi raddoppiato negli ultimi due anni (+48,2% nel 2021 e + 28,9% nel 2020). Conseguentemente anche i dipendenti sono cresciuti in misura consistente: 189,4 Unità Lavorative Annue (ULA) nel 2021, con un *trend* medio in crescita rispetto all'anno precedente del 29,3% e dell'89% nel biennio. Essendo l'occupazione generata un indicatore significativo dell'impatto delle *spin-off*, i risultati possono essere considerati quindi

molto positivi.

- 2) Con riferimento ai brevetti sono 250 i brevetti attivi, con 207 domande di priorità depositate. Il 56,5% del portafoglio è valorizzato tramite licenze/cessioni (valore molto superiore all'obiettivo prefissato). Il trend è crescente, nel 2021 sono state depositate 18 nuove domande di brevetto con priorità italiana, sono state sottomesse 7 estensioni di brevetti internazionali PCT e 21 estensioni tra fasi nazionali e fasi europee. È stato inoltre depositato un marchio. Merita di essere segnalato anche il ruolo della Scuola a supporto della capacità di brevettazione delle altre Scuole Superiori, tramite JoTTO, nel cui ambito sono stati più di 100 i brevetti approvati dalla sua costituzione.
- 3) Gli eventi di *public engagement* hanno un *trend* in significativa crescita, risultando ben 197 nel 2021, mentre sono stati rispettivamente 175 e 160 nel 2019 e 2020.
- 4) L'indicatore di *Industry Income* rilevato da THE è pari a 85,9 in linea con le aspettative.
- 5) La valutazione da parte dell'Anvur nella VQR sulla Terza Missione è stata eccellente, con la Scuola nettamente al primo posto. Due dei tre casi presentati hanno infatti ricevuto la valutazione "eccellente ed estremamente rilevante", ed uno "eccellente". È importante sottolineare che due dei tre progetti presentati hanno riguardato le Scienze sociali, a dimostrazione di come la Terza Missione stia espandendosi oltre i confini classici del trasferimento tecnologico.

Ma veniamo alle sfide e agli obiettivi per il prossimo triennio, che si sviluppa dalla fine del 2022 a metà 2025. Li possiamo sintetizzare in 6 punti cardine:

1. imprenditorialità e *student entrepreneurship*;
 2. valorizzazione dei brevetti;
 3. rafforzamento dei nostri *network* di collaborazione;
 4. maggiore coinvolgimento delle Scienze Sociali;
 5. miglioramento del *placement* in sinergia con la terza missione;
 6. misurazione e riconoscimento dell'impatto.
- 1) Intorno al tema dell'*imprenditorialità* ruotano molti aspetti legati alla terza missione e si possono valorizzare diverse competenze presenti alla Scuola, nonché le numerose esperienze che si sono generate nel corso degli anni. Sarebbe auspicabile una crescente sinergia tra personale amministrativo dell'area, docenti e ricercatori con esperienze imprenditoriali e con competenze sull'imprenditorialità.

Obiettivo: Rafforzare l'identità e le azioni della Scuola sui temi dell'imprenditorialità, attraverso:

- a) formazione specifica e innovativa a favore dei potenziali imprenditori (ad esempio corsi specifici sull'imprenditorialità nelle discipline sociali e umanistiche, attenzione specifica al *target* femminile, stage presso alcune università o strutture particolarmente attive in Italia e all'estero);
- b) network con soggetti chiave (investitori, banche, imprese, ex allievi, ecc);
- c) strutture - una unità dedicata (laboratorio o unità operativa dentro l'Area Terza Missione);
- d) spazi per la condivisione e la prototipazione.

Azioni

Possiamo al proposito individuare 2 macro-ambiti di azioni prioritarie:

- **Imprenditorialità «d'impatto»**

Iniziative stabili di supporto alla imprenditorialità su temi “di nicchia” o a favore di “minoranze” con impatto sulla società, con finanziamenti specifici ed enfasi a livello comunicativo (potremmo ad esempio progettare un premio alla migliore *start up* creata da sole donne, o da studenti/studentesse provenienti da contesti disagiati).

- **Student Entrepreneurship**, con una serie di possibili iniziative di seguito elencate.

- a) Progettazione di percorsi per la formazione “pratica” degli studenti/studentesse attraverso il coinvolgimento degli Istituti e delle *spin-off* della Scuola sul modello del corso HTBV *High Tech Business Venturing* o di alcuni lab didattici (*innovation o start-up Lab*). Infatti, una collaborazione più stretta con gli Istituti potrebbe permettere di sperimentare e prototipare soluzioni innovative e attraverso le imprese *spin-off* verificarne l'impatto sul mercato.
 - b) I migliori progetti degli/delle studenti/studentesse riceverebbero un supporto finanziario da campagne di *crowdfunding* del tipo “Adotta il talento”. Con il supporto della fondazione Il Talento all'Opera è appena stata avviata un'iniziativa sulla valorizzazione delle proposte innovative degli allievi ordinari e dei PhD.
 - c) La Scuola potrebbe farsi portavoce di una iniziativa (possibilmente coinvolgendo anche altre istituzioni universitarie) per promuovere la *Student Entrepreneurship* a livello di scuole secondarie superiori con un impatto anche sulla attrattività e le domande di ammissione alla Scuola.
 - d) Sviluppare *partnership* con imprese impegnate in progetti sociali che potrebbero beneficiare di un coinvolgimento delle Università, per generare un impatto sociale significativo (esempio *contest* per cercare di trovare soluzioni innovative a problemi pratici di persone con disabilità). Potremmo ingaggiare gli/le allievi/e in tali progetti (dei *challenge* su progetti sociali) con la *sponsorship* della Scuola, dando loro opportunità concrete di imprenditorialità su progetti specifici e *social-driven*. Questi progetti potrebbero anche essere realizzati, con il supporto di JoTTO, a livello di Federazione tra le Scuole in modo da favorire l'interdisciplinarietà e la complementarietà delle competenze.
 - e) Avviare un progetto pilota di *Entrepreneurship for emerging countries*.
- 2) I **brevetti** esistenti, in crescita, potrebbero essere maggiormente valorizzati, anche in una prospettiva internazionale.

Azioni.

- a) Individuare nel portafoglio brevettuale, alcuni titoli che non possono/riescono ad avere un impatto commerciale, ma possono dare origine a progetti con impatto sociale, attraverso la concessione di licenze non esclusive e gratuite o a costo limitato. Organizzare quindi eventi mirati per promuoverli rivolti alla collettività enfatizzando la ricaduta sociale dell'iniziativa.
- b) Progetto PoC autofinanziato - Individuare alcuni brevetti con forte potenziale innovativo su cui la Scuola investa direttamente per portarli più velocemente sul mercato.
- c) Mantenere e potenziare le competenze delle risorse interne all'area sia sulla negoziazione sia sulla

valutazione economica dei titoli di proprietà industriale, anche attraverso le *partnership* già in essere con soggetti esterni (investitori o *business developer*) o attivandone altre (soprattutto in ottica internazionale), oltre a formazione specifica.

d) Utilizzare al meglio le imprese *spin-off* che già in larga misura acquisiscono in licenza e cessione i titoli di proprietà intellettuale, ma ancora di più potrebbero essere coinvolte in questo percorso di valutazione e valorizzazione, presentando la Scuola come un ecosistema.

3) *Accrescere l'impatto generato in una logica di sistema*, investendo su alcuni *network* in cui la Scuola ha un ruolo cardine, migliorandone la sinergia con le finalità e le azioni della Terza Missione.

In particolare:

a) *JoTTO* - In Italia non esistono altri esempi di attività congiunta come quello di JoTTO ed anche all'estero viene citato come best practice. È opportuno investire, sfruttando anche alcune risorse del PNRR. Da agosto 2020 tutte le sei Scuole italiane sono partner di JoTTO, sono state recentemente concordate una serie di azioni, distribuendo impegni e responsabilità, come ad esempio:

- a. piano di comunicazione con rifacimento del sito e potenziamento dei social;
- b. incremento degli Eventi gestiti in sinergia (JoTTO Fair, Borsa della Ricerca.....);
- c. rafforzamento del modello collaborativo di JoTTO nel territorio con nuovi progetti e *partner* (ad esempio IRCSS, CNR);

b) *Partnership* sulle attività di trasferimento tecnologico con alcune università con cui esistono rapporti consolidati e che possono aiutare il processo di trasferimento della conoscenza in contesti cruciali per il Paese (ad es. Palermo, Camerino,);

c) *Club degli Spinoff*: nella prospettiva strategica secondo cui le *spin-off* sono parte dell'ecosistema della Scuola, estenderne l'adesione e valorizzarne il ruolo, con il concorso del nuovo Consiglio Direttivo in cui sono entrati due consiglieri esterni;

d) *Ufficio Regionale per il Trasferimento Tecnologico Regione Toscana* – Migliorare nell'ambito della nuova convenzione il contributo alle attività di valorizzazione;

e) *ARTES 4.0* – Rafforzarne la sinergia con la Terza Missione, grazie alla riconferma del ruolo centrale della Scuola nella *governance* e all'ottenimento di nuovi finanziamenti (es. Artes 5.0);

f) *Progetto POC con CDP*: considerato l'eccellente avvio di Robo.IT, potenziarne al massimo l'evoluzione.

g) *Netval e Fondazione Ricerca & Imprenditorialità*: Valorizzare le sinergie con l'attività della Terza Missione, sviluppando nuove linee di intervento.

4) Occorre dedicare particolare attenzione ad un *rafforzamento del contributo delle scienze sociali* e più in generale delle iniziative interdisciplinari alla Terza Missione:

a) stimolare la nascita e sostenere la crescita delle *spin-off* provenienti dalle scienze sociali o a carattere fortemente interdisciplinare;

- b) potenziare il trasferimento della conoscenza verso le imprese e le istituzioni, sfruttando al meglio le opportunità offerte dai nuovi percorsi di dottorato previsti dal MUR e dai finanziamenti del PNRR.
 - c) valorizzare il contributo delle scienze sociali alle discipline STEM in termini di analisi di contesto, impatto etico e sociale della ricerca;
 - d) stimolare iniziative di *public engagement* a forte carattere interdisciplinare, in particolare sui temi dei nuovi Centri di ricerca Interdisciplinari;
 - e) rafforzare e valorizzare il contributo fornito dalla Scuola alle politiche pubbliche e al *capacity building* a livello internazionale, che, come abbiamo visto, hanno ricevuto pieno riconoscimento dall'Anvur nella valutazione della Terza Missione.
- 5) Le dinamiche nel periodo della pandemia e le richieste da parte degli/delle allievi/e confermano la necessità di **rafforzare le attività di placement**, potenziandone l'integrazione con le attività di Terza Missione. Di seguito le azioni.
- a) Consolidare iniziative di sistema come la Job Fair, i cui risultati sono in continuo miglioramento, volte a creare opportunità di interazione con imprese e istituzioni. Da evidenziare, a partire da quest'anno, la realizzazione di due edizioni di Job Fair, una primaverile completamente online, una autunnale in presenza, che hanno riscosso un'ottima risposta da parte delle aziende (circa 100 aziende effettueranno i colloqui, con 17 main sponsor).
 - b) Valorizzare le relazioni e le collaborazioni di ricerca degli Istituti per ampliare le opportunità di stage, internship e placement degli/delle allievi/e.
 - c) Dedicare forte attenzione ai PhD, ricercando un maggiore coordinamento con i programmi di dottorato.
 - d) Sviluppare maggiormente il *network* degli ex allievi, che rappresenta una risorsa preziosa per creare opportunità di *placement* ma anche di ricerca e di realizzazione di progetti. Prioritario è il completamento del *database* degli ex allievi e la definizione di attività promozionali e di *networking*. Un esempio di successo sono le iniziative di *career mentoring*, che mettono in contatto allievi/e ed ex allievi che si sono distinti nella ricerca o nel mondo del lavoro.
- 6) Per quanto questa strada sia stata intrapresa con la creazione della Terza Missione, occorre **migliorare la capacità di misurazione e di riconoscimento dell'impatto**, nelle modalità seguenti:
- a) selezionando pochi indicatori fortemente rappresentativi delle diverse attività della Terza missione degli impatti attesi;
 - b) organizzando una raccolta sistematica e univoca delle informazioni, inserendole nella piattaforma *Knowledge Data Bank* (KDB) e rendendole fruibili (come avviene per le pubblicazioni, per la formazione e per la ricerca) ai diversi livelli organizzativi della Scuola;
 - c) rafforzando il sistema di valutazione e riconoscimento dell'impegno profuso dai docenti e ricercatori nell'attività di Terza Missione attraverso un progressivo coinvolgimento delle strutture di ricerca e del personale che vi opera all'utilizzo di strumenti condivisi di misurazione degli obiettivi, dei risultati attesi e

dell'impatto delle attività di *public engagement*;

- d) potenziando ulteriormente l'attività di comunicazione interna ed esterna delle attività di Terza Missione;
- e) valorizzando la partecipazione della Scuola (tramite uno dei delegati della Terza Missione) alle attività dell'OCSE in rappresentanza dell'Italia nell'ambito del *Working Party* su *Technology and Innovation Policy*, considerando, in particolare, le possibili sinergie tra le iniziative proposte dalla Scuola e le attività presenti nel contesto internazionale.

3.7 Dagli obiettivi strategici alle azioni: l'organizzazione e i meccanismi operativi

La forza di ogni organizzazione si fonda sulle persone che vi lavorano. Ogni docente, ricercatore, amministrativo o studente deve sentirsi soddisfatto di prestare il proprio servizio per la Scuola e questa, a sua volta, può fondare la sua reputazione sul contributo qualificante di ciascuno. Il merito, il rigore nella ricerca, l'attenzione ai temi socioculturali, la multidisciplinarietà e l'apertura ai contesti internazionali, la flessibilità e l'efficienza operativa sono caratteristiche da sviluppare in ogni ambito della Scuola, come proprio stile e approccio di lavoro.

La Scuola vuole essere capace di essere *un posto di lavoro "per scelta"*, equa e trasparente nella gestione.

Finalità di questa linea del Piano Strategico è promuovere una filosofia di miglioramento organizzativo continuo, attraverso l'attivazione di percorsi volti ad alimentare la consapevolezza, la motivazione e le competenze di tutte le componenti della scuola. Questo paragrafo declina in tre punti strategici la politica organizzativa della scuola: il primo relativo alle politiche di reclutamento, il secondo relativo al clima organizzativo e ai processi di gestione e di comunicazione interna, il terzo relativo ai meccanismi di *governance* e alla struttura organizzativa.

3.7.1 Il clima organizzativo e i processi di gestione e di comunicazione interna

La rilevazione del livello di clima organizzativo fornisce informazioni utili sullo "stato di salute" di una organizzazione, permettendo di individuare i punti di forza e le aree di criticità rispetto alle quali programmare e implementare interventi migliorativi della qualità della vita lavorativa e della *performance* organizzativa.

Dal 2013, a cadenza biennale, la Scuola ha avviato indagini sul Benessere Organizzativo al fine di conoscere la percezione dei propri dipendenti rispetto a quelle dimensioni che influiscono sulla qualità di vita e sulle relazioni all'interno del contesto lavorativo. Nel corso del 2021, è stata condotta presso il personale tecnico amministrativo la quarta indagine *online* sul Benessere Organizzativo. Lo strumento di indagine utilizzato è stato il modello proposto da ANAC nell'ambito del Progetto *Good Practice-PoliMi*. A questa rilevazione, come nel 2019, è seguita la seconda indagine rivolta al personale docente (professori/professoressse e ricercatori/ricercatrici) e agli/alle Assegnisti/e di ricerca che ha previsto anche una serie di item relativi all'assetto organizzativo degli Istituti e alla sperimentazione delle aree trasversali.

In merito ai risultati, la percentuale di risposta 2021 da parte del personale tecnico amministrativo è risultata alta, pari al 79%, con una leggera diminuzione, rispetto al dato del 2019 (85%). Il tasso di partecipazione dell'indagine ai docenti, ricercatori/ricercatrici e titolari di assegni di ricerca è stato pari al 53,8% a fronte del 51,6% del 2019.

Complessivamente, inoltre, si registra un miglioramento nella percezione del benessere organizzativo anche se permangono ambiti di criticità.

È utile ricordare che, in occasione della somministrazione dell'indagine 2021 al personale tecnico amministrativo, sono stati inseriti nel questionario due nuovi item legati all'esperienza del lavoro agile durante l'emergenza sanitaria e alla percezione delle prospettive future per tale modalità di lavoro. In particolare, il PTA evidenzia una buona soddisfazione per l'attività svolta in modalità agile ritenendo che possa essere considerata anche una modalità di

lavoro “ordinaria” superata la fase emergenziale.

Il questionario rivolto al personale docente e ricercatore e agli Assegnisti/Assegniste ha previsto una seconda parte articolata in tre sezioni, comuni alle tre categorie, aventi ad oggetto l’assetto organizzativo degli Istituti e dell’Amministrazione; per il personale docente e ricercatore due ulteriori sezioni specifiche riguardavano il ruolo delle Classi Accademiche e la sperimentazione delle Aree trasversali. In particolare, giova qui sottolineare che l’82,5% dei docenti/ricercatori/ricercatrici si è detto interessato a contribuire a sviluppare aree trasversali interdisciplinari. Inoltre, è significativo il miglioramento nella percezione della partecipazione alla definizione delle strategie della Scuola.

I dati rilevati confortano sulle azioni svolte fino a questo momento e sulle scelte effettuate, avendo, in ogni caso, ancora margini di miglioramento su alcuni aspetti, come ad esempio, quello relativo al rapporto tra il personale docente/ricercatore e il PTA.

La prossima indagine sarà svolta nel 2023.

3.7.2 Pari opportunità ed equilibrio di genere

L’adozione del Piano di uguaglianza di genere (di seguito GEP) si colloca all’interno della strategia europea 2020-2025 per l’uguaglianza di genere ed è stata introdotta dalla Commissione per promuovere l’uguaglianza di genere nella ricerca e nell’innovazione. Proprio per rafforzare l’impegno strategico e nel contempo ribadire la necessità di una continua integrazione della dimensione di genere nelle politiche e nei programmi dell’Unione Europea, tale misura costituisce un requisito di accesso ai finanziamenti del Programma Horizon Europe (2021-2027) per tutti gli enti di ricerca e gli Istituti di Istruzione Superiore.

Il GEP della Scuola è redatto nel rispetto delle Linee guida europee con riferimento sia ai requisiti procedurali sia ai contenuti che deve incorporare. Inoltre, esso si coordina con la normativa esistente nella realtà giuridica italiana, collegandosi al ciclo di programmazione di Ateneo e ad altri strumenti politici e operativi, quali il Piano delle Azioni positive (PAP) e il Bilancio di Genere adottati dalla Scuola.

Il GEP ha lo scopo di definire la strategia per l’uguaglianza di genere, integrando tale prospettiva nella programmazione strategica della Scuola. In questo senso, il documento si pone in continuità con il Piano strategico pluriennale 2017-2020, che si proponeva di ridurre progressivamente il gender gap nel corpo docente e negli organi di governo della Scuola attraverso alcune azioni riferite alla composizione delle commissioni, alle chiamate dirette e per chiara fama e alla conciliazione tra vita lavorativa e vita privata. Queste indicazioni sono state riprese nel Piano di orientamento strategico 2019-2025, nonché nel documento programmatico per il triennio 2020-2022. Il GEP contribuisce all’attuazione di questo scopo con la previsione di un programma strutturato di azioni e iniziative per il triennio 2022-2024. Tali azioni costituiscono lo sviluppo e la razionalizzazione di *policies* e iniziative già praticate presso la Scuola. Una volta a regime, il GEP dovrà costituire parte integrante del futuro Piano strategico.

Altresì, il GEP si coordina con il Piano delle Azioni positive (PAP) e, più in generale, con le attività intraprese dal Comitato Unico di Garanzia della Scuola (CUG) e, in particolare, con quelle che interessano la dimensione di genere.

Infine, il GEP attinge e informa il Bilancio di Genere: da una parte, viene predisposto a valle dell'analisi operata attraverso questo strumento che identifica le aree e i contesti in cui il *gender gap* è più evidente e richiede di adottare misure specifiche per contrastarlo. Da un'altra parte, il GEP serve anche a predisporre azioni rivolte alla raccolta di dati aggiuntivi, non evidenziati nella prima edizione del Bilancio di Genere, in vista dell'adozione di politiche mirate a speciali bisogni della Scuola. La raccolta di informazioni a livello granulare è al tempo stesso una delle attività richieste per l'attuazione del GEP e un'azione propedeutica alla progettazione di iniziative future indirizzate a risolvere le criticità emerse.

Il GEP della Scuola si rivolge primariamente a pianificare, realizzare e controllare l'attuazione di politiche di genere, ma tiene in considerazione precipua anche la prospettiva dell'*intersectionality*: ossia, intende associare le politiche di genere al rilievo e al contrasto delle disuguaglianze basate su altri tipi di diversità (culturali, linguistiche, religiose, relative all'orientamento sessuale, alla disabilità, allo stato socio-economico, dipendenti dall'appartenenza a una minoranza etnica, ecc.). Secondo l'indicazione delle Linee Guida europee, un GEP inclusivo considera anche come le disuguaglianze di genere possano interagire con altre forme di discriminazione e si preoccupa di contrastarne gli effetti attraverso pratiche apposite. La prospettiva dell'*intersectionality* trova compimento nella previsione di azioni come la creazione di una postazione per persone con disabilità nella biblioteca della Scuola. Può precludere inoltre all'avvio di *policies* di carattere più generale a partire dalla raccolta di dati disaggregati su condizioni individuali o di gruppo, diverse dal genere, che possono, combinandosi o meno con questa differenza, causare o amplificare le disuguaglianze.

Il GEP si articola nelle 5 aree di intervento seguenti: 1) equilibrio vita privata/vita professionale e cultura dell'organizzazione; 2) equilibrio di genere nelle posizioni di vertice e negli organi decisionali; 3) uguaglianza di genere nel reclutamento e nelle progressioni di carriera; 4) integrazione della dimensione di genere nella ricerca e nei programmi degli insegnamenti; 5) contrasto della violenza di genere, comprese le molestie sessuali.

Per ciascuna area il GEP individua gli obiettivi da raggiungere e indica le azioni (in numero variabile) da intraprendere a tale scopo. La definizione degli obiettivi è fatta sulla base dell'analisi di contesto ottenuta con il Bilancio di genere, tenendo conto delle esperienze di pratiche orientate al genere già realizzate e del loro livello di penetrazione rilevato attraverso sondaggi periodici. A ciascuna azione è dedicata una scheda che comprende una breve descrizione, i destinatari a cui è rivolta, i responsabili istituzionali e operativi, la *timeline*, gli indicatori di valutazione e le risorse umane, materiali ed economiche che vi sono dedicate.

Considerata la finalità, il GEP non è per sua natura un documento statico e immutabile e potrà essere soggetto a continue evoluzioni, modifiche ed integrazioni alla luce delle esigenze che emergeranno durante il periodo di implementazione.

Il GEP è stato approvato dal Senato Accademico della Scuola Superiore Sant'Anna nella seduta del 15 dicembre 2021 e dal Consiglio di Amministrazione federato nella seduta del 20 dicembre 2021 ed è reso disponibile nell'apposita sezione del sito istituzionale della Scuola (<https://www.santannapisa.it/it/ricerca/piano-di-uguaglianza-di-genere>) al fine di consentirne la massima diffusione.

3.7.3 L'assetto organizzativo

Per quanto riguarda più nello specifico l'assetto amministrativo, nell'ottobre 2020 è stata definita una nuova organizzazione maggiormente rispondente alle esigenze della Scuola, in linea con quanto previsto dallo stesso Piano strategico e in risposta alle richieste emergenti dall'analisi dell'indagine sul benessere organizzativo.

In particolare, gli uffici sono stati definiti per garantire una migliore efficacia dei servizi amministrativi, ponendo al centro dell'organizzazione le tre missioni principali della Scuola, ossia Ricerca, Formazione e Terza missione. A supporto delle tre articolazioni sono presenti funzioni centrali che svolgono attività di indirizzo, coordinamento e supporto.

Per quanto riguarda la Ricerca è stata istituita un'Area centrale con la finalità principale di omogeneizzare e semplificare i processi, svolgere la funzione di punto di riferimento per gli Istituti al fine di agevolare la presentazione di progetti a bandi internazionali, potenziare le competenze presenti alla Scuola gestire il patrimonio progettuale della Scuola. Il supporto amministrativo degli Istituti è stato articolato in tre Aree, prevedendo un accorpamento per garantire maggiore efficienza e omogeneità all'azione amministrativa, sostenuta, per quanto possibile anche da una revisione della logistica.

L'area della formazione raggruppa sotto di sé tutta l'attività relativa alla formazione universitaria, PhD, *Seasonal School* e Alta Formazione. È stata articolata in tre uffici: allievi ordinari e lauree magistrali, PhD e Alta Formazione ed include il servizio biblioteca

Riguardo all'organizzazione amministrativa del PhD, nel corso del 2022 è stato fatto un lavoro di mappatura dei processi finalizzata alla gestione centralizzata dell'attività, al fine di ridurre sovrapposizioni tra uffici e ottimizzare la presa in carico dei dottorati. Dal prossimo ciclo dottorale, il XXXVIII, la gestione avverrà con il nuovo assetto, così come previsto anche nelle nuove "formulazioni" dello Statuto e del Regolamento Generale.

Infine, l'introduzione dell'area della Terza Missione, per la prima volta, è probabilmente l'aspetto più innovativo dell'organizzazione attuale ed è articolata in modo da soddisfare gli obiettivi e i nuovi percorsi che la Scuola si è data con il piano strategico 2019-2025. Al suo interno si seguono il trasferimento tecnologico, *spin-off*, *start-up*, iniziative di *public engagement*, progetti di ricerca di terza missione e le attività connesse al *placement* della Scuola.

Sono stati introdotti altri cambiamenti così come previsto dal piano strategico 2019-2025, che vanno nella direzione di dare risposte più adeguate alle esigenze dell'utenza interna ed esterna alla Scuola. È stata istituita un'area Comunicazione e Relazioni Esterne al fine di potenziare e dare maggiore rilevanza sia alla comunicazione che alle politiche di internazionalizzazione in precedenza gestite insieme ad altre attività.

Ulteriori cambiamenti sono attesi per rispondere alle ulteriori sfide previste nel presente Piano.

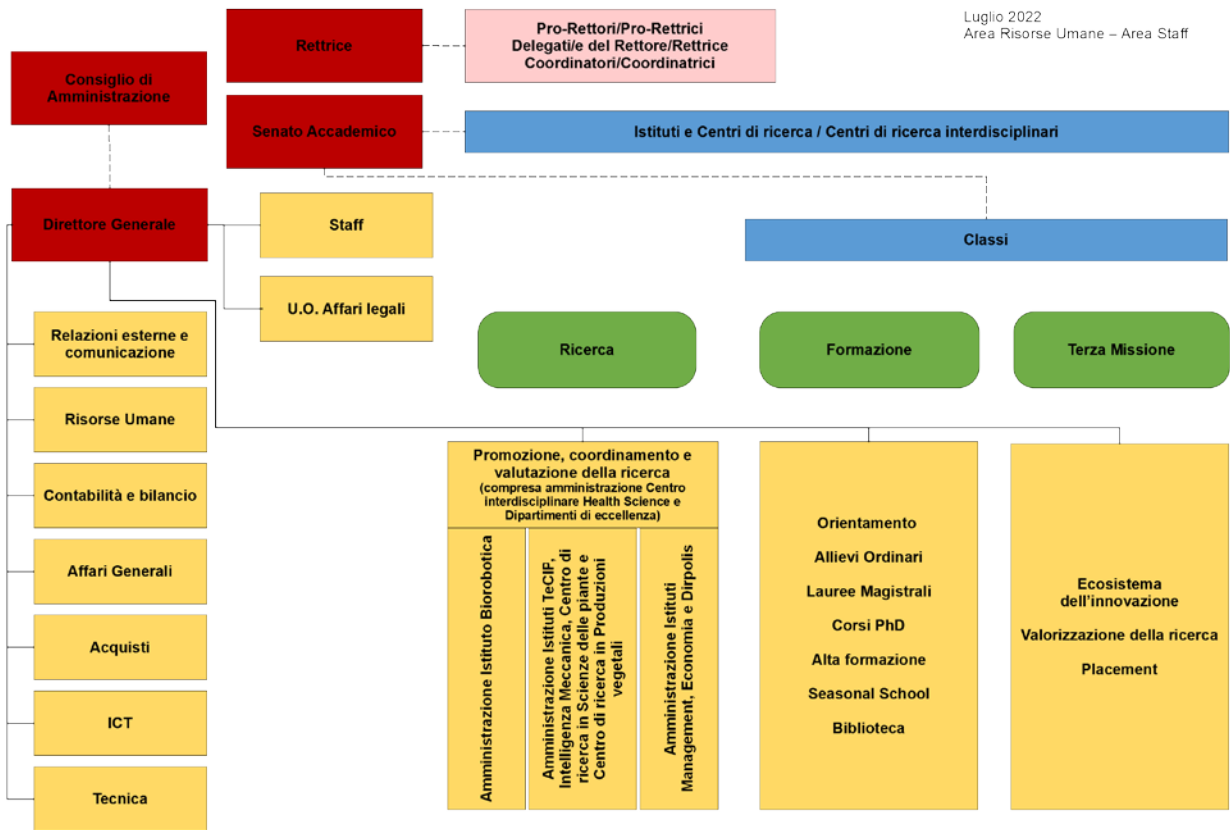


Figura 4 - l'organizzazione al luglio 2022

La Transizione digitale

Il progetto di transizione al digitale, che vedrà impegnata la Scuola nei prossimi anni, prevede un'ampia trasversalità di partecipazione rispetto all'assetto organizzativo, sia per la fase di analisi, sia per quella realizzativa che per quella di passaggio alla fase operativa e di gestione del cambiamento.

L'adeguamento organizzativo e funzionale dell'amministrazione non si limita certo alle figure apicali: esse devono essere dotate di risorse operative in grado sia di mettere in atto il piano di azioni, sia di coordinare

Stato attuale della transizione al digitale alla Scuola

Ad oggi la Scuola, dal punto di vista delle scelte tecnologiche e nell'attuazione del proprio piano di azione, è in linea con il proprio piano strategico per l'ICT 2019-24 e con i principi generali espressi nel piano triennale ICT per la P.A. 2020-22. I punti qualificanti già attuati o, in alcuni casi, in fase di attuazione, hanno interessato le seguenti aree:

1. rinnovamento dei servizi;
2. strumenti di workgroup nel cloud;
3. rafforzamento e consolidamento della rete dati e fonia;
4. cyber sicurezza;

5. alfabetizzazione Digitale.

Progetto transizione al digitale su flussi documentali

La Scuola ha operato delle scelte tecnologiche per abilitare la gestione documentale, partendo dal primo servizio previsto del protocollo informatico.

Attualmente la piattaforma tecnologica si basa sul prodotto di CINECA, piattaforma sulla quale si appoggia l'applicazione di protocollo informatico e l'organizzazione delle aggregazioni documentali quali i fascicoli, le serie, i registri ed i repertori. La scelta del prodotto CINECA ci ha permesso di avviare facilmente la gestione di alcuni flussi documentali, quali ad esempio la fattura elettronica o il fascicolo studente, grazie ad una integrazione già predisposta con i rispettivi ambiti gestionali di riferimento e, inoltre, ha consentito di adottare in modo del tutto integrato gli strumenti previsti nei piani di trasformazione digitale quali, ad esempio, firme elettroniche e posta certificata.

Il sistema di conservazione sostitutiva è integrato nello strumento e prevede il riversamento in automatico in archivi di deposito secondo quanto previsto dal manuale di conservazione.

Come ulteriore impulso, nella piattaforma, sono di facile adozione ulteriori flussi autorizzativi standardizzati rivolti alle autorizzazioni di Rettrice, Direttore Generale ed eventuali altre figure con potere di firma.

Ferma restando quindi la scelta architettonica, va considerato che un progetto di larga portata di digitalizzazione dei flussi documentali non può prescindere dagli aspetti organizzativi già citati, oltre che di competenze progettuali specifiche per coordinare un *team*, ad assetto variabile a seconda dei contesti, che dovrà, da una parte analizzare i flussi e gli spostamenti dei documenti all'interno dell'organizzazione e dall'altra identificare dati e metadati ed organizzarli dal punto di vista archivistico.

Formazione del personale tecnico amministrativo

In linea con gli indirizzi della *governance* della Scuola, la formazione del personale tecnico amministrativo è una leva strategica che accompagna il cambiamento organizzativo dell'Ateneo in un'ottica di generale sviluppo professionale delle persone e della *performance* dell'intera organizzazione, tanto che la Scuola, negli ultimi anni, ha sensibilmente aumentato il relativo investimento. Per il triennio 2022 – 2024, come indicato anche nel Piano Triennale della Formazione approvato nel marzo 2022, per il personale tecnico amministrativo si proponeva di sviluppare le competenze e le conoscenze necessarie all'organizzazione per la realizzazione degli obiettivi strategici e operativi triennali a supporto di processi di cambiamento, nonché per il miglioramento della performance organizzativa e individuale.

Le linee di intervento del Piano Triennale della Formazione si basano dunque su:

- obiettivi strategici dell'Ateneo,
- obiettivi formativi annuali e pluriennali dettati dalla normativa vigente,
- esigenze formative di aggiornamento richieste dalle strutture in sede di analisi dei fabbisogni formativi.

Per il triennio 2023 – 2025, gli assi strategici di intervento formativo, e dunque le macro tematiche di intervento del Piano Triennale della Formazione, saranno quelli di seguito indicati.

- transizione digitale;
- rendicontazione progetti finanziati da PNRR;
- aggiornamento alle disposizioni normative e legislative in atto (CCNL, PIAO, Codice Appalti...);
- *soft skill*:
 - gestione del personale (collaboratori);
 - *change management*;
- comunicazione interna.

Si prevede inoltre:

- la prosecuzione del percorso pluriennale in materia di “Benessere organizzativo” con il coinvolgimento di una “struttura” ulteriore rispetto a quelle già precedentemente coinvolte;
- un secondo incontro in modalità *outdoor* rivolto ai Responsabili di Area sul tema “Lavorare in *team*”;
- un corso di livello avanzato sul *Lean Management* per un gruppo trasversale alle diverse strutture che avrà il compito di facilitare i processi di miglioramento.

3.7.4 Il processo di reclutamento

Come risulta evidente dalla Tabella 7, in questi tre anni, si è registrato un incremento nel numero del personale docente e ricercatore ottenuto utilizzando sia i punti organico derivanti dal *turn over* che tutte le possibilità offerte dai tre piani straordinari di reclutamento di ricercatori B e dalle risorse ministeriali a finanziamento dei due Dipartimenti di Eccellenza.

SETTORE SCUOLA	ISTITUTO	organico al 31/12/2018						organico stimato al 31/12/2022					
		PO	PA	RU	RTDB	totale docenti e ric. per Settore	totale docenti e ric. Per Istituto	PO	PA	RU	RTDB	totale docenti e ric. Per Settore	totale docenti e ric. Per Istituto
SCIENZE GIURIDICHE	DIRPOLIS	5	5	3	1	14	14	7	6		2	15	
SCIENZE POLITICHE	DIRPOLIS	5	2	2	2	11	25	5	7	0	2	14	29
SCIENZE ECONOMICHE E	ECONOMIA	5	5		2		12	8	7		2	17	
	MANAGEMENT	8	4		4	28	16	10	6		3	19	36
TOTALE CLASSE DI SCIENZE SOCIALI													65
INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE	BIORBOTICA	8	3		2		13	8	7		6	20	21
	TECIP	5	5		1		11	7	6		3	16	16
	INTELLIGENZA MECCANICA	3		1	1	29	5	3	4		1	8	8
SCIENZE AGRARIE E BIOTECNOLOGIE VEGETALI	PROD VEGETALI EX ISV	3	2	2			7	3	1	2	1		7
	SCIENZA DELLE PIANTE EX ISV	3	2	2	2	16	9	3	4	1	0	15	8
SCIENZE MEDICHE	HEALTH SCIENCE EX ISV	1	2	2		5	5	3	2	1	1	8	7
CHIAMATA DIRETTA	Prof.ssa M. Niero								1				1
TOTALE CLASSE DI SCIENZE SPERIMENTALI													68
		46	30	12		103	103	57	51	4	21	132	133

Tabella 7 - la crescita dell'organico dal 2018 al 2022

La Scuola intende proseguire in questo *trend* di crescita, sfruttando tutte le possibilità di assunzione offerte dai Piani Straordinari di Reclutamento Personale Universitario 2022-2026 di cui al D.M. 445/2022 del 6/5/22, con cui sono stati assegnati alla Scuola le risorse finanziarie corrispondenti a 11 punti organico (circa € 1.550.000) per il periodo 2022/23 (si prevede un'assegnazione ulteriore di risorse pari a 14 punti fino al 2026). Il Ministero, nell'attivare questi piani, che riguardano per la prima volta anche il personale tecnico amministrativo, ha posto come obiettivi agli Atenei quelli di migliorare il rapporto tra numero di studenti e studentesse e unità di personale docente e tecnico amministrativo con riferimento in particolare alle aree scientifico e tecnologiche (STEM).

La Scuola intende seguire pienamente tali indicazioni, puntando al miglioramento del rapporto tra personale docente e tecnico amministrativo, al potenziamento delle materie STEM, per far fronte alle esigenze di competenze nuove, anche al di fuori dei settori concorsuali da sempre presenti alla Scuola. L'obiettivo infatti è rispondere ancora meglio alle esigenze di interdisciplinarietà richieste dalle nuove tematiche strategiche per il futuro del nostro mondo, alla necessità, sottolineata dagli studenti e dalle studentesse e suggerita dalla CEVS durante la visita per l'accreditamento, di ampliare l'offerta formativa interna e renderla sempre più interdisciplinare, nonché alla necessità di consolidare le esperienze formative di successo e di aprire nuovi percorsi formativi.

Fondamentale per affrontare tali sfide sarà anche il reclutamento che verrà condotto nell'ambito dei nuovi progetti dei Dipartimenti di Eccellenza 2023/2028 che dovranno essere coerenti e potenziare le tematiche e le linee di ricerca del PNRR.

Sulle risorse del PNRR, nei prossimi anni, dovrà essere reclutato personale ricercatore e tecnico amministrativo a tempo determinato essenziale per realizzare gli ambiziosi progetti presentati dalla Scuola e approvati dal Ministero.

Tale personale potrà costituire, in parte, anche un bacino cui far riferimento nella programmazione delle future posizioni di personale docente e tecnico amministrativo, nell'ottica del consolidamento delle infrastrutture e delle linee di ricerca attivate.

La Scuola, anche nei prossimi anni, nel reclutare il nuovo personale docente sarà particolarmente attenta al rispetto della percentuale del quinto degli esterni puntando sulle chiamate dirette dall'estero, in particolar modo su quelle dei vincitori e delle vincitrici di ERC. Tali chiamate saranno considerate prioritarie nell'utilizzo dei punti organico derivanti dal *turn over* e riguarderanno, laddove possibile, a parità di merito, il genere meno rappresentato e le discipline STEM. La Scuola, tramite questi strumenti e anche puntando sulle risorse che verranno messe a disposizione dal Ministero nell'ambito delle iniziative previste dal D.M. 849/2022, mira ad attrarre studiosi e studiose stranieri/e in modo da incrementare il livello di internazionalizzazione del corpo docente, consolidando un *trend* che vede negli ultimi anni un aumento notevole delle posizioni da assegnista di ricerca e da ricercatore/ricercatrice di tipo A assegnati a stranieri e straniere.

La Scuola dovrà anche continuare ad assicurare il ricambio generazionale nei suoi settori chiave, nei quali, da qui al 2025 e ancora di più negli anni successivi, si verificheranno pensionamenti, specie di professori ordinari.

Con riferimento al reclutamento del personale tecnico amministrativo, la programmazione terrà conto della

necessità di assumere risorse, sia a tempo indeterminato che determinato, con modalità, profili e competenze anche diverse dal passato, per sostenere sia la revisione organizzativa avviata nel 2020 che il processo di crescita degli ultimi tre anni derivante dall'aumento del volume di attività e dall'impatto derivante dall'attuazione dei progetti PNRR. L'esigenza è quella di avere personale con competenze di gestione dei processi, *project management* e gestione operativa, con attitudine al lavoro in squadra e orientamento al risultato. Anche lo *smart working* richiede che il personale sia autonomo nella gestione delle proprie attività e lavori per obiettivi.

Nel periodo 2019 - 2021 il personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato è aumentato di 32 unità e si prevede di chiudere l'anno 2022 con un ulteriore incremento.

La Scuola ha quindi la necessità di prevedere, oltre al potenziamento del personale tecnico amministrativo in genere, anche l'assunzione di due dirigenti, ad oggi non presenti, che supportino il Direttore Generale che attualmente è l'unico dirigente presente:

- o nel 2023, n. 1 posizione dirigenziale a tempo indeterminato, con compiti di coordinamento dell'attività amministrativa trasversale;
- o nel 2023, n. 1 posizione dirigenziale a tempo indeterminato, con compiti di coordinamento delle attività tecniche.

Un'altra importante opportunità per la Scuola sul fronte del reclutamento riguarda senz'altro l'introduzione delle nuove figure previste dalla recente riforma universitaria approvata con L. 79/2022.

Tra tutte le novità, merita particolare attenzione la figura del tecnologo a tempo indeterminato che per la prima volta viene previsto all'interno del sistema universitario.

Anche su questo fronte la Scuola intende essere pioniera prevedendo la possibilità di assumere questo personale prevedendo la possibilità, nelle forme e nei modi possibili, di copertura dei costi di questo personale mediante l'utilizzo di cofinanziamenti esterni. Questo per agevolare l'introduzione di determinate figure di alto profilo professionale e ridurre al minimo l'impatto sul bilancio e sugli indicatori delle spese di personale, ancora ben al di sotto della soglia dell'80%, grazie all'elevata capacità di autofinanziamento della Scuola.

In considerazione della revisione delle norme sul reclutamento, nei prossimi anni la Scuola rifletterà sulle procedure di reclutamento, anche con riferimento al funzionamento, alla composizione e al ruolo della commissione di reclutamento in sede di predisposizione del Piano.

3.7.5 L'assetto logistico

Le sedi di cui attualmente la Scuola dispone (in proprietà, locazione o altro titolo) per le proprie attività istituzionali hanno superficie complessiva utile – escluso spazi aperti – di circa 30.000 metri quadrati, con quindici principali dislocazioni nei comuni di Pisa, San Giuliano Terme e Pontedera, a cui si aggiungono gli spazi in concessione demaniale per gli Istituti di Biorobotica e TECIP all'interno degli edifici detti "Scoglio della Regina" e "Dogana dell'Acqua" a Livorno, il laboratorio che ospita l'Infrastruttura tecnologica InPhotec situato nell'Area CNR di Pisa, i magazzini di Montacchiello (di proprietà) e di San Martino a Ulmiano (in locazione) e alcuni fondi e appartamenti nel

centro storico (via Carducci, via degli Orafi) ceduti in locazione.

Aggregando per collocazione geografica le quindici principali sedi, emerge che nel comune di Pisa sono presenti undici sedi (dieci nel centro storico), per più di 20.000 metri quadrati, in San Giuliano Terme (loc. La Fontina) tre sedi per circa 2.300 metri quadrati e in Pontedera il Polo Sant'Anna Valdera (PSV) che ha superficie pari a circa 5.500 metri quadrati.

I tre collegi (all'interno della Sede centrale, il Terzani e – in condivisione al 50% con SNS – il Faedo) si articolano su di una superficie complessiva di circa 4.400 metri quadrati (considerando per la Sede centrale esclusivamente gli ambiti destinati a camere-alloggio), con una dotazione complessiva di 211 camere, di cui 164 singole, per una disponibilità di 256 posti letto (una doppia del Faedo è in condivisione con SNS).

Le aule – in numero di 33, variamente dislocate e di diverse dimensioni – occupano complessivamente oltre 3.000 metri quadrati per totali 1.010 posti.

Gli spazi specializzati e attrezzati per laboratori di ricerca scientifica-tecnologica sono quantificabili in circa 2.300 metri quadrati.

La prospettiva di lavoro: le linee per il Piano dell'edilizia

In questi anni la Scuola ha realizzato molti interventi di riqualificazione e potenziamento delle infrastrutture.

Le linee di sviluppo infrastrutturale delineate, nel tempo, hanno subito inevitabilmente gli impatti generati dalla pandemia, che ha – direttamente o indirettamente e in concomitanza con ulteriori fattori esogeni – prodotto la necessità di riprogrammare e reindirizzare i progetti già presenti e di individuare risposte a nuove o mutate esigenze.

Uno degli aggiornamenti 2021 più significativi del Documento programmatico triennale sulle politiche della Scuola ha riguardato le linee per il Piano dell'edilizia⁶. Per rispondere con tempestività alle pressanti richieste di spazio per tutte le componenti, il Senato e il CdA Federato, nelle sedute di maggio 2021, hanno approvato le linee per un nuovo Piano dell'edilizia proposto dalla Rettrice.

In linea con il processo di crescita della Scuola Superiore Sant'Anna degli ultimi anni, infatti, il bisogno di spazi aggiuntivi si è fatto sempre più evidente e incalzante anche a causa di rilevanti ritardi nella realizzazione di soluzioni logistiche pensate proprio per soddisfare le esigenze di ampliamento o consolidamento di varie aree di ricerca della Scuola.

Oggi, a maggior ragione dopo l'approvazione dei progetti PNRR, questa esigenza, se possibile, si fa ancora più impellente.

Sulla base di questi presupposti, i principali obiettivi da perseguire nel triennio restante sono:

⁶ Si deve rilevare come le attività edilizie si trovino a dover far fronte, segnatamente negli ultimi mesi, all'emergenza indotta dall'incremento generalizzato dei prezzi dell'energia e delle materie prime, che sta provocando aumenti importanti del costo degli interventi.

- a. *aumentare il numero di posti letto* anche alla luce della previsione dell'incremento del numero di allievi/e;
- b. *aumentare gli spazi dedicati alla didattica e alla ricerca* (obiettivi rispetto ai quali la Scuola si è anche impegnata in risposta alla Programmazione Ministeriale Triennale 2021-2023) *e agli uffici*;
- c. *migliorare i servizi a disposizione*;

La Scuola sta perseguendo questi obiettivi attraverso le seguenti linee di azione:

- la riqualificazione, l'efficientamento e il potenziamento delle sedi esistenti;
- l'acquisizione in proprietà/uso di immobili già edificati;
- la realizzazione del Parco Scientifico Tecnologico in San Giuliano Terme.

Di seguito, perciò, verranno descritti brevemente i principali interventi realizzati e previsti sulla base degli obiettivi sopra indicati.

Incrementare il numero di posti letto

- La Scuola ha acquisito in *comodato gratuito dalla Fondazione Cavallini tre unità immobiliari*, per complessivi oltre 200 metri quadrati, presso lo stabile di via dei Mille, 28, adibiti a residenze extracollegiali; l'operazione ha permesso l'incremento dell'offerta residenziale di 9 posti-letto.
- La Scuola ha stipulato col Comune di Pisa il *comodato del complesso dell'ex Convento di Santa Croce in Fossabanda*, per il quale è stato elaborato un articolato e incisivo progetto per il restauro e la riqualificazione ai fini della sua destinazione quale nuovo campus residenziale esteso per circa 3.400 metri quadrati di spazi coperti, con 69 posti letto, oltre gli spazi esterni. La durata del comodato, inizialmente stabilita con il contratto del novembre 2021, era pari a venti anni; è stata successivamente deliberata l'estensione a ventotto anni, condizione minima, questa, per consentire la partecipazione del progetto al bando di cofinanziamento ex D.M. 1257/21. È altresì prevista l'opzione di acquisto dell'immobile al valore (dichiarato congruo dall'Agenzia del Demanio) di 3,44 milioni di euro, che la Scuola potrà attivare nel caso dell'ottenimento del contributo ex D.M. 1257/21. Le procedure per l'affidamento dei lavori sono già state avviate ed è attualmente in corso la fase di aggiudicazione. L'entrata in uso del nuovo campus è prevista per l'inizio dell'a.a. 2024-25. Il progetto prevede interventi ad alto tenore di compatibilità ambientale ed efficienza energetica.

Incrementare gli spazi destinati alla didattica, alla ricerca e agli uffici

- La Scuola ha acquisito in *concessione di sei anni dal Comune di Pontedera* spazi (per oltre 700 mq) nel complesso ex Piaggio prospicienti il Museo, ora attrezzati e destinati al laboratorio "ARCH". L'operazione, portata a termine nel 2020, è il risultato di una efficace azione sinergica fra la Scuola, l'Amministrazione comunale e il *partner* delle attività di ricerca sviluppate nella sede, INPECO. Il corrispettivo della concessione dell'immobile è compensato dall'importo dei lavori di riqualificazione eseguiti e finanziati mediante la sponsorizzazione di INPECO.
- La Scuola, nel novembre 2021, ha stipulato il *contratto preliminare di locazione del Palazzo Pilo-Boyl*, di

proprietà privata. A cura della proprietà, sono attualmente in corso la progettazione e le fasi preliminari dei lavori di restauro, al termine dei quali (previsione settembre 2024) verrà sottoscritto il contratto di locazione, della durata di ventiquattro anni, tacitamente rinnovabile per ulteriori sei anni. Con il completamento di questa operazione, la Scuola potrà disporre di una sede ampia (oltre 2.200 metri quadrati) e prestigiosa, a poche decine di metri dalle sue sedi principali nel centro storico di Pisa, da adibire a spazi di rappresentanza, uffici della *governance*, aule didattiche e uffici amministrativi.

- È stato perfezionato l'*acquisto dei due fabbricati già in uso* da tempo in locazione quali sedi dei laboratori PercRo e PlantLab. I prezzi di acquisto (rispettivamente 1,3 milioni e 675mila euro), già dichiarati congrui dall'Agenzia del Demanio, sono da ritenere oltremodo convenienti per la Scuola, in considerazione dei canoni di locazione risparmiati. I due fabbricati saranno ceduti in permuta quale quota parte del corrispettivo dei lavori per la prima fase del Parco Scientifico Tecnologico in San Giuliano Terme.
- *Parco Scientifico-Tecnologico in San Giuliano Terme, 1^ fase di intervento.* La Scuola ha riavviato l'iter del progetto, dopo la fase critica determinata dalle necessità di aggiornamento dei documenti progettuali causata dalla lunga sospensione prodotta dal ricorso al TAR del 2018. Dopo le difficoltà legate all'adeguatezza della progettazione esecutiva realizzata, chiuse con un accordo con i progettisti incaricati, per la realizzazione dei lavori è stata individuata la formula del c.d. "appalto integrato", ovvero l'affidamento congiunto della progettazione esecutiva e della esecuzione dei lavori che la vigente normativa ha riammesso solo dal 2019 per le opere ordinarie. È stato pertanto dato incarico di procedere alla revisione e aggiornamento del progetto definitivo in base a linee guida fissate dall'amministrazione, comprendenti l'aggiornamento alle normative generali e tecniche intervenute successivamente all'approvazione originaria (2017), l'adeguamento dei prezzi di appalto ai prezzari ufficiali vigenti, il contenimento del valore complessivo dell'intervento entro limiti sostenibili per la Scuola e il mantenimento della validità delle approvazioni urbanistico-edilizie già acquisite. Il nuovo progetto definitivo è stato completato nell'aprile 2022. Nel frattempo, nel maggio scorso è entrato in vigore il c.d. "decreto Aiuti" (DL 50/2022) che, fra le altre, prevede severe misure di adeguamento dei prezzi di appalto delle opere pubbliche, per far fronte agli incrementi generalizzati dei prezzi dell'energia e delle materie prime, ciò che ha reso necessari ulteriori aggiornamenti economici del progetto. È in via di definizione la verifica per la validazione, a cura dell'organismo accreditato incaricato. Quest'ultima attività è comunque necessaria. Da evidenziare che nella seduta del 28 settembre 2022, il CdA, a fronte di una manifestazione di interesse per una *partnership* da parte di un soggetto privato, avanzata ai sensi del Codice dei contratti pubblici, ha manifestato interesse a valutare l'eventuale proposta che potrebbe interessare la realizzazione della 1^ e della 2^ fase di intervento (con riferimento a entrambi gli edifici 3 e 4) del Parco Scientifico-Tecnologico in San Giuliano Terme. Si ricorda, infine, che questo progetto ha ricevuto un cofinanziamento da parte di Regione Toscana, erogato in base alla LR 65/2019, pari a 2,5 milioni di euro e il contributo MUR di cui al Bando edilizia 2019, pari a 3,59 milioni di euro.
- *Parco Scientifico-Tecnologico in San Giuliano Terme, 2^ fase di intervento.* La Scuola ha avviato le attività

progettuali della 2^a fase di intervento (“edificio 4”). Nel gennaio 2022 è stato completato il progetto di fattibilità tecnico-economica che riguardava la realizzazione di due edifici (3 e 4). Gli Organi hanno deliberato (aprile 2022) la prioritaria realizzazione dell’edificio 4, da destinare a laboratori e spazi per la ricerca ed è stato pertanto rieditato il progetto con riguardo a questo solo fabbricato (l’edificio 3 ha una destinazione a servizi: auditorium, ristorazione, caffetteria, ecc.). La sopravvenuta entrata in vigore del DL 50/2022 ha inoltre reso necessario un ulteriore supplemento di analisi, per aggiornare le stime economiche. L’edificio è progettato per ospitare laboratori e spazi per la ricerca e la didattica con superficie utile complessiva di oltre 3.900 metri quadrati. L’importo aggiornato del quadro economico, approvato con il progetto di fattibilità tecnico-economica dal CdA nella seduta del 27/06/2022, risulta pari a euro 16.458.000,00. Il progetto è stato presentato per concorrere al cofinanziamento di cui al bando edilizia 2021 MUR, ex D.M. 1274/2021. Le previsioni riguardo la realizzazione del progetto sono al momento vincolate dall’esito delle procedure del bando. Come precedentemente detto, nella seduta del 28 settembre 2022, il CdA, a fronte di una manifestazione di interesse per una *partnership* da parte di un soggetto privato, avanzata ai sensi del Codice dei contratti pubblici, ha manifestato interesse a valutare l’eventuale proposta che potrebbe interessare la realizzazione della 1^a e della 2^a fase di intervento (con riferimento a entrambi gli edifici 3 e 4) del Parco Scientifico-Tecnologico in San Giuliano Terme.

- Sono in fase di valutazione:
 - il *possibile acquisto di due unità immobiliari* – per complessivi 300 metri quadrati circa, in prossimità della Sede centrale, da destinare a spazi per la ricerca e – in seconda ipotesi – a *housing* extra-collegiale, e la possibile acquisizione in comodato gratuito dalla Fondazione Cavallini di una ulteriore unità immobiliare, con le medesime finalità;
 - la messa in atto di un’*operazione analoga a quella effettuata per il Palazzo Pilo-Boyl* (locazione di lunga durata conseguente a lavori di restauro e rifunzionalizzazione), relativamente ad un immobile di altrettanto rilevanti dimensioni, collocato in prossimità della Sede;
 - *l’acquisizione in disponibilità dal Comune di Pontedera di nuovi spazi* nel complesso ex Piaggio da destinare ad attività di ricerca con specifico riferimento al progetto BRIEF.
 - l’ampliamento della foresteria della Scuola, per permettere di rispondere ai bisogni e alle richieste per *visiting professors*, ricercatori/ricercatrici e docenti;
 - l’ampliamento dell’infrastruttura attualmente a disposizione del Centro di Biomedicina Sperimentale (CBS) o, in alternativa o integrazione, la realizzazione di una piattaforma *animal care lab* presso il Parco Scientifico-Tecnologico in San Giuliano Terme.

Migliorare i servizi

- La *Sede centrale* è stata oggetto di vari interventi. Le principali realizzazioni sono: 1) la riqualificazione della zona retro-mensa, sia per quanto attiene le opere a verde e le finiture esterne che per quanto riguarda l’incremento delle dotazioni e dei posti-utente della mensa e l’aumento degli spazi per nuovi studi/uffici per il personale docente e tecnico-amministrativo; 2) opere di miglioramento ed efficientamento impiantistico

(termico, elettrico, idrico-sanitario); 3) la nuova organizzazione della *reception* nell'ambito del programma di interventi di restauro, riqualificazione e rifunzionalizzazione dell'area del Chiostro di San Gerolamo; 4) le opere di consolidamento del grande muro di recinzione del giardino posto lungo il lato nord e la via Santa Caterina.

- Nel *Polo Sant'Anna Valdera (PSV)*, accanto ai necessari interventi per la riorganizzazione degli spazi e delle dotazioni impiantistiche, che hanno riguardato prevalentemente gli ambiti del piano terra, l'opera più significativa è costituita dalla nuova portineria che fornisce alla sede una *reception* adeguata alla dimensione del complesso e al prestigio delle attività che vi si svolgono e incrementa notevolmente l'efficacia del controllo degli accessi e l'efficienza delle attività degli addetti.
- La *ristrutturazione della biblioteca in Sede centrale*, le cui procedure di gara per l'affidamento dei lavori inizieranno entro la fine del 2022. Il progetto originario, approvato nel 2019, è stato profondamente rivisto e aggiornato per dare risposta alle esigenze frattanto maturate. La completa riqualificazione impiantistica dell'ambito interessato dall'intervento verrà accompagnata da interventi estesi anche al piano superiore, ospitante un'ala del Collegio, che riguarderanno il rinnovamento/potenziamento dei servizi igienici, il risanamento di condotte idrico-sanitarie ammalorate e la predisposizione di future integrazioni alle reti impiantistiche. Il budget già stanziato per il progetto potrà essere integrato dal contributo MUR relativo al bando ex D.M. 1274/21, per il quale la Scuola ha candidato l'intervento.
- La *demolizione del grande serbatoio pensile a Pontedera*, già adibito per contenere la riserva idrica antincendio per la sede del PSV. L'opera ha ricevuto il nulla osta da parte di Rete ferrovie italiane spa (obbligatorio ai sensi del DPR 753/80) lo scorso mese di agosto, dopo un articolato iter che ha coinvolto, oltre che la Scuola e l'ente titolare del demanio ferroviario, anche il Comune di Pontedera. La complessità dell'intervento, per ovvi ed evidenti motivi di pianificazione logistica e gestione della sicurezza (della manodopera del cantiere, del personale della sede e del traffico ferroviario) ha richiesto, e chiederà ulteriormente, attenzioni e misure peculiari che comporteranno inevitabilmente impatti significativi sulle attività nella sede. Le procedure di gara per l'affidamento dei lavori sono attualmente in corso.
- Per quanto riguarda le azioni di *miglioramento sul patrimonio esistente*, anche alla luce della situazione attuale relativamente ai costi dell'energia, dovranno essere perseguiti con ulteriore e rinnovata efficacia gli interventi miranti:
 - o al risparmio energetico;
 - o all'adeguamento dei laboratori per l'implementazione delle nuove attrezzature finanziate dai progetti in avvio;
 - o al miglioramento degli alloggi, prioritariamente nel collegio della Sede centrale;
 - o all'ottimizzazione dell'uso degli spazi, in linea con le esigenze di potenziamento e con riguardo alla evoluzione delle modalità di lavoro in presenza del personale.

Riepilogo delle fonti di finanziamento del Piano

Per la realizzazione del Piano sopra dettagliato la Scuola, oltre alle risorse proprie di Patrimonio vincolato analiticamente dettagliate nella nota integrativa al bilancio d'esercizio 2021 per la voce "Fondi vincolati per decisioni istituzionali-Fondi vincolati agli investimenti", potrà contare sui seguenti Contributi agli investimenti:

- **contributo della Regione Toscana per 2,5 milioni di euro** in attuazione dell'accordo con la Regione medesima, ai sensi della legge RT n. 65 del 13/11/2019 art. 42;
- **contributo MUR per 3,590 milioni di euro** assegnato nell'ambito del bando per l'edilizia universitaria 2019
- **donazione da privati** (in particolare trattasi di materiali donati dalla Saint Gobain e finalizzati alla ristrutturazione del complesso Santa Croce in Fossabanda, oltre a 100 mila euro della Fondazione ITalento all'opera che ha partecipato a un bando internazionale della Fondazione Saint Gobain) e 400 mila euro dalla Fondazione Pisa.

Sono *in fase di valutazione* le relative domande per i seguenti bandi MUR:

- bando edilizia 2021 al quale la Scuola ha partecipato con una richiesta di circa 19 milioni di euro di cui massimo 10,7 milioni di euro a valere su risorse MUR;
- bando per interventi a strutture residenziali 2021 al quale la Scuola ha partecipato con una richiesta di circa 7,8 milioni di euro di cui massimo 5,3 milioni di euro a valere su risorse MUR

Inoltre, si ricorda che la Scuola potrà contare sulla dismissione degli immobili che vorrà individuare come da delibera del CdA n. 36/2019 e che saranno conseguentemente inseriti nei bandi di gara.

3.7.6 La sostenibilità economico finanziaria

Analisi della situazione patrimoniale

La Scuola, che già nel 2019 si trovava in una condizione patrimoniale solida, nel periodo 2019-2021 ha potuto contare su un ulteriore consolidamento del proprio Patrimonio, come si evince dalla Tabella 8 che segue:

ATTIVO	31/12/2021	%	31/12/2020	%	31/12/2019	%	PASSIVO	31/12/2021	%	31/12/2020	%	31/12/2019	%
A) IMMOBILIZZAZIONI							A) PATRIMONIO NETTO						
I - Immobilizzazioni immateriali	9.273.096	4,9	9.109.483	5,0	9.425.075	6,1	I - FONDO DI DOTAZIONE	329.260	0,2	329.260	0,2	329.260	0,2
II - Immobilizzazioni materiali	41.838.242	22,2	39.085.487	21,7	39.405.047	25,4	II - PATRIMONIO VINCOLATO	62.421.704	33,1	57.505.033	31,9	55.144.356	35,5
III - Immobilizzazioni finanziarie	64.274	0,0	1.879.763	1,0	1.874.763	1,2	III - PATRIMONIO NON VINCOLATO	7.629.729	4,0	5.785.938	3,2	4.316.760	2,8
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI	51.175.612	27,2	50.074.733	27,8	50.704.885	32,7	TOTALE PATRIMONIO NETTO	70.380.693	37,4	63.620.231	35,3	59.790.376	38,5
B) ATTIVO CIRCOLANTE							B) FONDI PER RISCHI ED ONERI	2.370.524	1,3	2.750.216	1,5	2.570.043	1,7
I - Rimanenze	2.147	0,0	9.929	0,0	13.949	0,0							
II - Crediti	48.523.767	25,8	43.099.754	23,9	32.671.501	21,1							
IV - Disponibilità liquide	87.672.783	46,5	85.872.911	47,6	71.005.660	45,8	C) TFR	158.407	0,1	149.068	0,1	139.756	0,1
TOTALE ATTIVO CIRCOLANTE	136.198.697	72,3	128.982.594	71,5	103.691.110	66,8	(D) DEBITI	5.974.749	3,2	9.740.679	5,4	7.953.447	5,1
C) RATEI E RISCONTI ATTIVI	479.885	0,3	403.324	0,2	276.289	0,2	(E) RATEI E RISCONTI PASSIVI E CONTRIBUTI AGLI INVESTIMENTI	31.111.875	16,5	33.225.318	18,4	35.429.486	22,8
D) RATEI ATTIVI PER PROGETTI E RICERCHE IN CORSO	564.813	0,3	942.872	0,5	531.189	0,3	(F) RISCONTI PASSIVI PER PROGETTI E RICERCHE IN CORSO	78.422.759	41,6	70.918.011	39,3	49.320.365	31,8
TOTALE ATTIVO	188.419.007	100	180.403.523	100	155.203.473	100	TOTALE PASSIVO	188.419.007	100	180.403.523	100	155.203.473	100

Tabella 8 - il patrimonio della Scuola negli ultimi tre anni

Il confronto degli ultimi tre esercizi evidenzia non solo un Patrimonio in aumento (+33 milioni rispetto al 2019), ma anche una situazione più che solida.

In particolare:

- incrementano le immobilizzazioni: nel corso del 2021, in aggiunta agli interventi di riqualificazione continua delle varie sedi della Scuola, si è proceduto all'ampliamento dei propri spazi a titolo di proprietà con l'acquisto di due fabbricati siti nel comune di San Giuliano Terme, in località La Fontina, - già sede dei laboratori Percro e Plant Lab- per un valore, rispettivamente, di 1,38 milioni e 0,7 milioni di euro;
- le immobilizzazioni finanziarie si sono ridotte a seguito del processo di liquidazione della Fondazione InPhoTec che ha portato alla cessione di azienda alla Scuola del patrimonio residuo della Fondazione stessa e alla successiva concessione a una società dell'Infrastruttura tecnologica, evitando ulteriori perdite economiche alla Scuola, maturate negli anni precedenti, e, anzi, compensando quelle già maturate;
- i crediti e le disponibilità liquide garantiscono risorse finanziarie che consentono di guardare con una prudenziale tranquillità ai prossimi impegni legati alle macroaree della ricerca PNRR (ove il fisiologico sfasamento temporale tra entrate e uscite è in questo caso più evidente a causa dei notevoli importi) e al Piano degli investimenti che ha preso avvio nel corrente esercizio con la gara per i lavori del complesso Santa Croce in Fossabanda; difatti l'incremento dei crediti, in analisi combinata con l'incremento delle disponibilità liquide, consente di poter affermare che questo è dovuto, tra l'altro, ad un incremento delle attività progettuali avviate (+28 milioni di risconti per progetti e ricerche in corso), piuttosto che al mancato incasso di crediti pregressi per i quali non si ravvisano criticità importanti nonostante la crisi pandemica che ha caratterizzato gli ultimi due esercizi;

- i debiti al 31.12 sono debiti a breve termine di funzionamento: la maggior parte di essi si estingue entro i primi 2 mesi dell'esercizio successivo (si ricorda la positività degli indicatori di tempestività dei pagamenti); la Scuola non ha debiti onerosi di lungo termine e presenta, quindi, un indicatore di indebitamento nullo rispetto al limite del 15% di cui al d. lgs 49/2012;
- le immobilizzazioni sono coperte integralmente dal Patrimonio netto con un indice di copertura > 1. Il patrimonio netto è la modalità di finanziamento delle immobilizzazioni che conferisce maggiore solidità in quanto il cash flow della gestione non deve essere destinato al rimborso delle fonti di finanziamento;
- si evidenzia una significativa crescita della capacità di autofinanziamento con un incremento del Patrimonio non vincolato di 3,3 milioni tra il 2019 e il 2021.

I risultati economici di gestione positivi degli esercizi pregressi hanno consentito di investire in progetti strategici.

Analisi della redditività

L'analisi del conto economico e, in particolare, l'entità, la composizione e il trend dei proventi e dei costi nel triennio considerato mostrano una spiccata capacità della Scuola di autofinanziarsi e di produrre valore economico a livello operativo.

	31.12. 2021	% su proventi operativi	31.12. 2020	% su proventi operativi	31.12. 2019	% su proventi operativi	Delta 2021 su 2020	Delta %	Delta 2021 su 2019	Delta %
A) PROVENTI OPERATIVI	67.261.305	100	59.466.524	100	60.840.771	100	7.794.781	13,11	6.420.534	9,55
I. PROVENTI PROPRI	24.108.272	35,8	20.250.729	34,1	23.165.138	38,1	3.857.543	19,0	943.134	4,1
II. CONTRIBUTI	40.983.860	60,9	37.728.969	63,4	36.464.043	59,9	3.254.891	8,6	4.519.817	12,4
V. ALTRI PROVENTI E RICAVI DIVERSI	2.169.173	3,2	1.486.826	2,5	1.211.590	2,0	682.347	2,5	957.583	79,0
		% su costi operativi		% su costi operativi		% su costi operativi				
B) COSTI OPERATIVI	59.090.788	100	53.900.465	100	56.512.224	100	5.190.323	9,63	2.578.564	4,56
VIII. COSTI DEL PERSONALE	30.900.365	52,3	29.020.971	53,8	27.538.764	48,7	1.879.394	6,5	3.361.601	12,2
IX. COSTI DELLA GESTIONE CORRENTE	22.933.523	38,8	20.769.416	38,5	24.424.369	43,2	2.164.107	10,4	- 1.490.846	-5,4
X. AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI	4.188.508	7,1	3.738.711	6,9	4.089.260	7,2	449.797	12,0	99.248	0,4
XI. ACCANTONAMENTI PER RISCHI E ONERI	200.959	0,3	100.415	0,2	96.619	0,2	100.544	100,1	104.340	0,4
XII. ONERI DIVERSI DI GESTIONE	867.433	1,5	270.952	0,5	363.212	0,6	596.481	220,1	504.221	1,8
DIFFERENZA TRA PROVENTI E COSTI OPERATIVI (A - B)	8.170.517		5.566.059		4.328.547		2.604.458	47	3.841.970	89
C) PROVENTI E ONERI FINANZIARI	- 17.974		-14.494		-22.279		-3.480			
D) RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE										
E) PROVENTI E ONERI STRAORDINARI	407.310		30.756		-208.730		376.554			
Risultato prima delle imposte (A - B + - C + - D + - E)	8.559.853		5.582.321		4.097.538		2.977.532	53,34	4.462.315	108,90
F) IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO	1.567.116		1.510.710		1.434.950		56.406	3,73	132.166	9,21
RISULTATO DI ESERCIZIO	6.992.737		4.071.611		2.662.588		2.921.126	72	4.330.149	163

Tabella 9 - il conto economico della Scuola negli ultimi tre anni

Come si vede dalla Tabella 9, sopra riportata, la Scuola si caratterizza per la significativa capacità di attrarre finanziamenti di fonte non ministeriale che si riflette dal lato proventi nei bilanci d'esercizio annuali calcolati per le commesse, in base allo stato di avanzamento, con il criterio del costo. Nel 2021, dopo la crisi pandemica, la percentuale derivante da proventi propri sul totale dei proventi operativi (35,8%) risulta in crescita rispetto all'esercizio 2020 (34,1%), crescita dovuta sia all'incremento dei finanziamenti per attività progettuali sia, appunto, al graduale superamento della situazione pandemica. Inoltre, se ai proventi propri si aggiungono anche i proventi riclassificati in base al D.M. MUR alla voce "Contributi" e alla voce "Altri proventi e ricavi diversi", che costituiscono comunque Entrate proprie frutto di convenzioni con Enti pubblici e privati e che valgono nel complesso circa €3,4M, il peso percentuale di Entrate proprie sui Proventi operativi si innalza al 40,8%.

Per quanto riguarda invece il risultato d'esercizio, si evidenzia il forte incremento della redditività che risulta più che raddoppiata rispetto al 2019 (anno pre-pandemico) per la ripresa delle attività progettuali e per incrementi progressivi dell'FFO, come vedremo nel proseguo, ma anche per un abbattimento dei costi complessivi di gestione più alti nel periodo pre-pandemico.

I proventi operativi-l'FFO

Nella Tabella 10 si riporta l'evoluzione delle principali componenti FFO dall'anno 2018.

dati in migliaia di euro

	2018	2019	2020	2021	▲2021/2018
Quota base	19.759	19.422	19.621	20.085	326
<i>Integrazione quota base art. 238 DL 34 (clausola di salvaguardia)</i>				335	335
Quota premiale	6.974	7.620	8.153	9.557	2.583
Totale A = Quota base + Quota premiale	26.733	27.042	27.774	29.977	3.244
Borse post lauream	1.816	1.987	2.060	2.148	332
Progr.ne triennale	146	282	158	1.086	940
Totale B = Totale A+ Borse +Pro3	28.696	29.311	29.992	33.211	4.516
Totale C = Piani straordinari personale	1.209	1.604	1.868	1.796	587
Totale A+B+C	29.904	30.916	31.860	35.007	5.103

Ulteriori interventi finalizzati (Dipe e altri progetti)					
<i>Dipartimenti di eccellenza 2018-2022</i>	2.944	2.944	2.944	2.944	
<i>Incentivo chiamate dirette</i>					
<i>Ricercatore Levi Montalcini</i>	176				
<i>Reclutamento ricercatori 15-16-17</i>					
<i>Fondi emergenza COVID</i>			457	520	
<i>Altro (ind. maternità, fondo giovani, Rete GARR,progetti Ministro)</i>	71	74	313	28	
<i>Passaggio scatti biennali, blocco scatti, incrementi DPCM 2019</i>	86	69	186	655	
Totale D	3.277	3.087	3.899	4.147	
Totale generale A+B+C+D	33.181	34.003	35.759	39.154	

Tabella 10 - Evoluzione delle principali componenti del FFO e di ulteriori interventi finalizzati

Tra le quote di FFO assume particolare rilievo la crescita della quota premiale per il maggiore peso progressivamente assegnato alla stessa a livello nazionale rispetto alla quota base e per l'ottimo posizionamento della Scuola rispetto alle dimensioni oggetto di valutazione (VQR, politiche di reclutamento e qualità del sistema universitario-riduzione dei divari).

Negli anni 2020 e 2021 la crescita di FFO è stata rafforzata dagli ulteriori interventi specifici di sostegno alla gestione dell'emergenza COVID: risorse FFO per la ricerca a titolo di Piani straordinari ricercatori e per la proroga dei Corsi di Dottorato a.a. 2019/2020 e a.a. 2020/2021, risorse FFO per le esigenze emergenziali.

Inoltre, preme mettere in evidenza gli stanziamenti aggiuntivi che il Ministero ha previsto in maniera dedicata per le Scuole superiori ad ordinamento speciale:

- le risorse per la programmazione triennale congiunta con le altre Scuole, relativamente all'azione sulla Ricerca che si aggiunge ai consueti finanziamenti della programmazione triennale c.d. autonoma;
- le risorse di cui alla legge di bilancio 2022, legge 30 dicembre 2021, n. 234, pari complessivamente a 13,8 milioni, con l'eccezione della Scuola superiore meridionale, con un picco nel 2024 con 25,3 milioni per poi

assestarsi, a decorrere dal 2026, a 16 milioni. Tali incrementi secondo il D.M. MUR di riparto del FFO 2022 sono ripartiti per il 20% sulla quota base e per l'80% sulla quota premiale con le regole stabilite nell'ambito dei D.M. di approvazione della programmazione triennale. Per la Scuola superiore Sant'Anna si stimano i seguenti incrementi:

	2022	2023	2024	2025	dal 2026
TOTALE INCREMENTO (a parità di peso 2022)	3.663.014	3.814.420	6.976.358	4.966.902	4.228.132

I proventi operativi-le attività di fundraising

In aggiunta alle attività progettuali tipicamente derivanti dai finanziamenti alla ricerca per le quali la Scuola vanta un'esperienza solida e di eccellente *performance*, a partire dal 2019, in attuazione del presente Piano, la Scuola ha avviato un programma strutturato di interventi di *fundraising* volti all'affermazione e alla valorizzazione del merito e della mobilità sociale come fattori di crescita e di sviluppo del Paese.

Nel 2020 la Scuola ha contribuito alla nascita della Fondazione Il Talento all'opera, una delle prime fondazioni filantropiche del terzo settore istituita da un gruppo di imprenditori e di realtà associative per sostenere un progetto dove realizzare una convergenza di risorse pubbliche e private a supporto delle attività realizzate della Scuola Superiore Sant'Anna per la valorizzazione del talento e del merito.

La Fondazione opera attraverso tre direttrici principali che spaziano da iniziative a sostegno di progetti per la valorizzazione del merito e della mobilità sociale nella fase della scelta universitaria, al sostegno alla formazione avanzata e alla ricerca della Scuola. A queste si aggiunge uno specifico impegno a sostegno del progetto di ristrutturazione del complesso di Santa Croce in Fossabanda per la realizzazione di un nuovo campus dove studenti/studentesse, ricercatori/ricercatrici e docenti possano condividere un'esperienza di formazione e di crescita professionale.

La nascita della Fondazione ha consentito di affermare in modo incisivo il binomio inscindibile di merito e mobilità sociale dando vita a una nuova strategia di collaborazione con il privato in ottica di *fundraising* per:

- valorizzare il talento ed il merito quali motori di sviluppo della mobilità sociale e risorse fondamentali per contribuire a affrontare le sfide di sostenibilità, pari opportunità e di equità che ci aspettano;
- riconoscere e sostenere il percorso formativo e di ricerca di allieve e allievi, studentesse e studenti e giovani ricercatrici e ricercatori, indipendentemente dalle condizioni economiche e sociali dei contesti di origine;
- costruire contesti di ricerca avanzati e attenti ai fabbisogni di innovazione delle istituzioni pubbliche e private, per lo sviluppo del Paese e della collettività.

Dal 2020 a oggi, attraverso le azioni di *fundraising* intraprese, la Scuola ha raccolto oltre 800.000 euro di contributi per il finanziamento di iniziative e progetti strategici che vanno ad integrare le ormai consolidate fonti di finanziamento della ricerca e di posti di allievo/a PhD coinvolgendo ambiti nuovi e fino a oggi non ancora interessati dal sostegno dei privati che spaziano dall'orientamento con il Progetto ME.MO., alle *Seasonal School*, al

finanziamento di posti di allievo/a dei Corsi ordinari (Tabella 11).

Finanziatore/iniziativa	2020	2021	2022	descrizione
Fondazione Talento all'Opera				
Progetto Re-Start	82.000,00 €			
Progetto Samaritan	68.000,00 €			
Premi al Merito per i migliori tre studenti di ogni Seasonal School	6.324,40 €	18.042,70 €	14.522,00 €	* i premi di ogni edizione sono relativi all'anno accademico per cui le uscite riguardano due esercizi; di cui al 31/8/2022 finanziati da EY Foundation 20.000 euro
Santa Croce in Fossabanda		36.918,97 €		
Progetto MEMO		90.000,00 €		Progetto Talento Plus (finanziato da Intesa Sanpaolo)
Mappatura del Talento (Data Base Ex Allievi)		30.000,00 €		Progetto Talento Plus (finanziato da Intesa Sanpaolo)
Talento Plus Allievi - Posto Allievo dei Corsi ordinari di I livello a.a. 2021/2022		36.000,00 €		Progetto Talento Plus (finanziato da Intesa Sanpaolo)
Talento Plus Allievi - Premi PhD		44.000,00 €		Progetto Talento Plus (finanziato da Intesa Sanpaolo)
2 Posti Allievo dei Corsi Ordinari di I Livello			72.000,00 €	di cui 1 posto finanziato dalla Fondazione Laviosa
Contributo a Progetto STEM			5.000,00 €	
Building the Future			20.000,00 €	
Fondazione Luca Cavallini				
Posto Allievo dei Corsi ordinari di I livello a.a. 2021/2022 e 2022/2023		36.000,00 €	36.000,00 €	
Servizi residenziali per allievi (comprensivi di utenze) per tot. 9 allievo	1.000,00 €	2.250,00 €	2.250,00 €	stima costo posto letto in collegio - 250 euro
Fondazione Giovanni Spitali				
Premi di studio		3.000,00 €		
Pago PA				
Contributo a Progetto STEM			10.000,00 €	
Posti Allievo dei Corsi ordinari di I Livello a.a. 2022/2023				
Fondazione Bernardo Villa Gicaber			72.000,00 €	
Mediobanca			120.000,00 €	
	157.324,40 €	296.211,67 €	351.772,00 €	

Tabella 11 - fundraising dal 2020 ad oggi

Tra questi si segnalano:

- contributi della Fondazione Il Talento all'Opera; la Fondazione si propone come catalizzatore per la realizzazione di progetti nei campi della formazione, della ricerca e della terza missione caratterizzati dal "filo rosso" della valorizzazione del merito e del talento, accogliendo il finanziamento di *partner* esterni come Intesa SanPaolo, EY Foundation o Fondazione Laviosa;
- contributi della Fondazione Luca Cavallini che, oltre a mettere a disposizione della Scuola alcuni appartamenti destinati ad accogliere allievi e allieve dei Corsi Ordinari, dall'a.a. 2021/2022 finanzia un posto di allievo/a dei Corsi di I livello per l'area di Scienze Economiche e Manageriali per l'importo di € 36.000 e un posto per l'a.a 2022-2023 di ulteriori € 36.000;
- contributo della società PagoPA al progetto STEM per l'importo di € 10.000 all'anno a partire dal 2022;

Si ricorda, inoltre, che alla Scuola è annessa la Fondazione Spitali e che dalla gestione del relativo Patrimonio vengono finanziati premi di studio annui.

Un'attenzione particolare va riservata ai contributi per il finanziamento dei posti di allievo/a dei Corsi ordinari che rappresentano un significativo punto di svolta nell'attrazione di finanziamenti in una logica *fundraising* e non di puro investimento. I primi due posti di allievo dei Corsi ordinari sono stati finanziati nel 2021 da parte della Fondazione

Luca Cavallini e dalla Fondazione Il Talento all'Opera nell'ambito del progetto Talento Plus finanziato da Intesa Sanpaolo. Questo primo passo ha dato vita a un processo virtuoso per cui per il prossimo a.a. 2022-2023 sono ben 9 i posti di allievo/a finanziati, per un totale di € 300.000, da Fondazione Luca Cavallini (1 posto), Fondazione Il Talento all'Opera (1 posto), Fondazione Laviosa (1 posto), Fondazione Bernardo Villa Gicaber (2 posti) e Mediobanca (4 posti: 2 per i Corsi ordinari di I livello e 2 per i Corsi ordinari di II livello).

Il *trend* in questo ambito è particolarmente rassicurante e lascia sperare che il processo sia ormai attivato e possa continuare ad affermarsi dando vita a *partnership* strategiche fondate sulla valorizzazione dell'identità istituzionale della Scuola.

Con riferimento, inoltre, ai posti alloggio si segnalano i finanziamenti avuti per l'operazione di Santa Croce in Fossabanda già richiamati.

Proiezione proventi e costi nel periodo 2022-2025 e simulazione indicatori

La Tabella 12 illustra un andamento del prossimo triennio dei proventi e costi di esercizio calcolati sulla base del documento di budget 2022_2024 ultimo approvato e aggiornato con gli elementi e le informazioni conosciute al 31 agosto 2022

	Esercizio 2022	Esercizio 2023	Esercizio 2024	Esercizio 2025
PROVENTI (fonte: budget 2022-2024)	38.474.375	38.026.117	36.459.160	36.459.160
<i>Altri proventi non previsti nel budget:</i>				
Programmazione triennale	1.525.000	439.000	150.000	150.000
Incrementi di FFO	4.600.000	3.814.420	6.976.358	4.966.902
Piani straordinari reclutamento personale universitario- Piano "A"-DM 445/2022	311.000	1.243.000	1.243.000	1.243.000
TOTALE PROVENTI	44.910.375	43.522.537	44.828.518	42.819.062
COSTI FUNZIONAMENTO (fonte: budget 2022-2024)	17.084.812	18.044.933	18.058.056	18.058.056
<i>Altri costi non previsti nel budget:</i>				
Incrementi di budget varie strutture	774.000	50.000	50.000	50.000
Incrementi consumi energetici immobili esistenti	820.000	900.000	900.000	900.000
Aggiornamento costi PHD (nuovi interventi)	340.000	440.000	1.040.000	540.000
Locazione e costi di gestione palazzo Boyl			62.500	620.817
Costi di gestione S. Croce in Fossabanda				487.700
Costi di gestione app.ti via Carducci		20.800	20.800	20.800
TOTALE COSTI DI FUNZIONAMENTO	19.018.812	19.455.733	20.131.356	20.677.373
COSTI PERSONALE (fonte: budget 2022-2024)	20.129.489	20.725.745	21.187.953	21.187.953
<i>Altri costi di personale non previsti nel budget:</i>				
Reclutamento da Piano straordinario "A"-DM 445/2022	311.000	1.243.000	1.243.000	1.243.000
Aggiornamento costi del personale		293.337	646.659	646.659
TOTALE COSTI DI PERSONALE	20.440.489	22.262.082	23.077.612	23.077.612
FONDO UNICO ISTITUTI (fonte: budget 2022-2024)	600.000	-	-	-
COSTI Dipartimenti eccellenza 2018-2022 (fonte: budget 2022-2024)	1.210.716	832.355	684.656	684.656
COSTI FUNZIONAMENTO TOTALE	41.270.017	42.550.170	43.893.624	44.439.641
Risultato economico presunto	3.640.358	972.367	934.894	(1.620.579)

Tabella 12 - proiezione proventi e costi dal 2022 al 2025

Le stime evidenziate mostrano, oltre all'incremento dell'FFO già illustrato:

- il forte impegno della Scuola in interventi aggiuntivi per i PhD;
- le risorse aggiuntive strettamente collegate all'ampliamento degli spazi;
- la crescita dimensionale legata alle politiche di sviluppo del personale.

Lo squilibrio presunto dell'ultima annualità, qualora non assorbito da finanziamenti pubblici o privati ulteriori rispetto a quelli ad oggi prevedibili, potrà essere riequilibrato con mezzi propri (risultati di esercizi 2022-2024) oppure con margini di progetto a reintegro delle spese generali o con una combinazione di queste misure.

Calcolo indicatori di personale e di sostenibilità economico finanziaria

In riferimento ai costi di personale per il pluriennio considerato si calcolano i seguenti indicatori (Tabella 13):

Indicatore di personale	Stanziamiento esercizio 2022	Stanziamiento esercizio 2023	Stanziamiento esercizio 2024	Stanziamiento esercizio 2025
Spese per il personale carico Ateneo (A)	20.440.489	22.262.082	23.077.612	23.077.612
FFO (B)	39.482.303	39.174.036	41.799.573	39.790.475
Programmazione triennale C	1.228.025	1.228.025	150.000	150.000
Tasse e contributi universitari al netto dei rimborsi (D)	1.000.000			
TOTALE (E)= B+C+D	41.710.328	40.402.061	41.949.573	39.940.475
Rapporto A/E)= inferiore 80%	49,01%	55,10%	55,01%	57,78%

Tabella 13 - indicatori costi personale

Gli indicatori sono stati calcolati stimando gli incrementi di FFO come sopra esposti; la programmazione triennale è stata considerata prudenzialmente ai valori della programmazione triennale 2019-2021, dato che l'ultima programmazione è stata oggetto di interventi straordinari; per la contribuzione studentesca si sono presi i valori di pre consuntivo per il 2022 e nessun valore per gli anni successivi, sempre in ottica di prudenza. Tali indicatori mostrano la percentuale di copertura delle spese di personale a carico dell'Ateneo - esclusa la componente che grava su progetti – sul FFO; come si vede dalla Figura 5 la Scuola mantiene un *trend* ottimale e comunque al di sotto della soglia stabilita dal MUR.

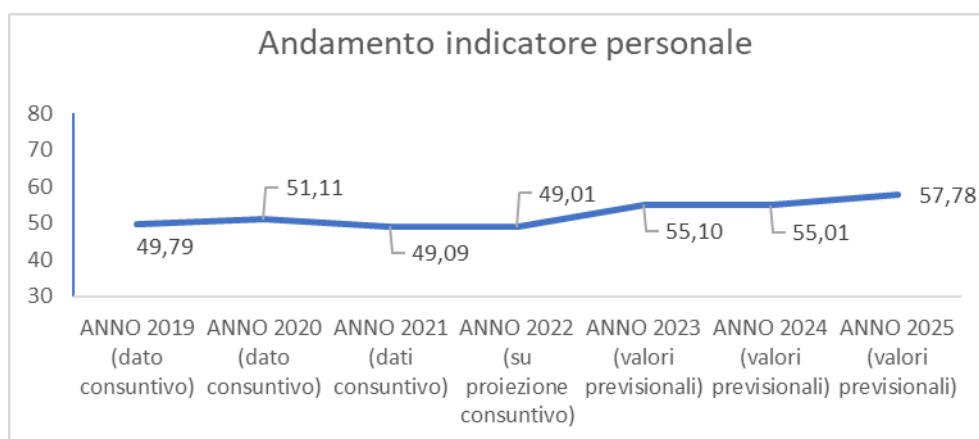


Figura 5 - andamento copertura costi di personale

Per quanto riguarda gli indicatori di sostenibilità economico finanziaria come da Tabella 14, si evidenzia che nei fitti

passivi figura la locazione di Palazzo Pilo Boyl a decorrere da settembre 2024, mentre, come si può vedere, la Scuola non sostiene e non prevede, al momento, di sostenere oneri per mutui.

Indicatore di sostenibilità economico finanziaria	Stanziamiento esercizio 2022	Stanziamiento esercizio 2023	Stanziamiento esercizio 2024	Stanziamiento esercizio 2025
FFO (A)	39.482.303	39.174.036	41.799.573	39.790.475
Programmazione triennale (B)	1.228.025	1.228.025	150.000	150.000
Tasse e contributi universitari al netto dei rimborsi C	1.000.000	-	-	-
Fitti passivi (D)	218.000	220.100	284.712	475.000
TOTALE (E)= A+B+C-D	41.492.328	40.181.961	41.664.861	39.465.475
Spese per il personale carico Ateneo (F)	20.440.489	22.262.082	23.077.612	23.077.612
Ammortamento mutui (G)	-	-	-	-
TOTALE (H)= F+G	20.440.489	22.262.082	23.077.612	23.077.612
Rapporto (82%E/H)	1,66	1,48	1,48	1,40

Tabella 14 - indicatori di sostenibilità economico finanziaria

Infine, la Figura 1 mostra il grado di copertura dei costi per Docenti/ricercatori (linea blu) e dei costi per il personale complessivo, compreso il PTA (linea rossa) da parte del FFO non finalizzato ad ulteriori spese.

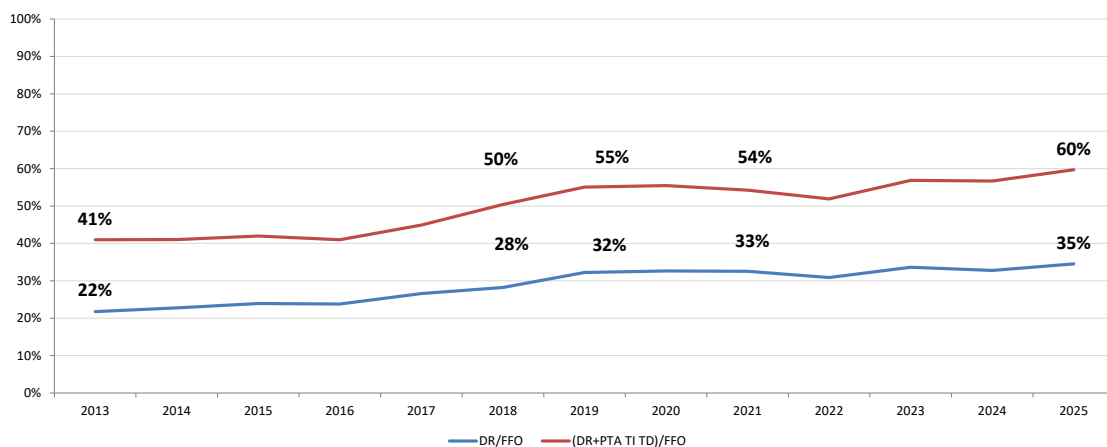


Figura 6 - grado copertura costi personale FFO non finalizzato

Azioni

Per poter garantire la crescita della Scuola e la sua sostenibilità, si devono mettere in campo azioni volte a mantenere le risorse esistenti e ad attrarne delle nuove. Di seguito si indicano alcune linee di azione, sia relativamente ai finanziamenti ministeriali, sia relativamente a finanziamenti privati.

Finanziamenti pubblici e privati

- La Scuola si propone di consolidare e potenziare le politiche di *fundraising*, a partire dai risultati, non indifferenti, già raggiunti in questi tre anni. L'obiettivo è potenziare ulteriormente il rapporto con aziende e istituzioni pubbliche e private che desiderano diventare *partner strategici* della Scuola, ossia che ne condividano la missione e che possano collaborare non solo nell'ambito della ricerca, ma anche nelle altre componenti della missione stessa.

- La Scuola si propone di attivare *un sistema di collaborazione tra le istituzioni pubbliche e private pisane che permetta di raccogliere finanziamenti per ampliare le iniziative a favore della promozione del talento*, consolidando quelle già avviate.
- La Scuola conferma il supporto e la valorizzazione ai *team* di ricerca che riusciranno a contribuire ai *ricavi con il conseguimento di progetti di ricerca a bando e conto terzi*. L'incremento dell'attività progettuale richiama la necessità di definire meglio e in modo differenziato il contributo della stessa ai costi generali della Scuola.

Queste azioni, naturalmente, risentono anche del contesto esterno e, da un punto di vista interno, di un'attenta gestione della cassa.

4 Allegati

4.1 Contributo gruppo di lavoro sulla sostenibilità ambientale

Di seguito si riporta il documento integrale elaborato dal gruppo appositamente costituito.

Il contesto

Negli ultimi cinquant'anni, l'umanità ha assistito ad uno sviluppo e ad una prosperità senza precedenti, con le dimensioni dell'economia mondiale più che triplicate e la popolazione in aumento di oltre 3 miliardi di persone rispetto al 1970. Questa crescita, tuttavia, è stata accompagnata dall'inquinamento ambientale e dall'esaurimento delle risorse naturali, nonché del perpetrarsi di situazioni di povertà che continuano a caratterizzare diverse aree del Globo. L'attuale modello di crescita e la cattiva gestione delle risorse naturali potrebbero, in ultima analisi, minare lo sviluppo umano. Le risultanze scientifiche sono ormai concordi nell'evidenziare la crisi ambientale generata dalle attività antropiche. Ad esempio, numerosi studi pubblicati su riviste scientifiche mostrano che il 97% degli scienziati del clima concordano che le tendenze del riscaldamento climatico nel secolo scorso sono probabilmente dovute alle attività umane. Recentemente, il rapporto finale della COP 26 ha espresso allarme ed elevata preoccupazione per il fatto che le attività umane hanno finora causato circa 1,1 °C di riscaldamento globale e che gli impatti si stanno già avvertendo in ogni regione. Lo stesso rapporto sottolinea l'urgenza di rafforzare l'ambizione e l'azione in relazione all'adattamento alla mitigazione e al finanziamento in questo decennio critico per colmare le lacune tra gli attuali sforzi e percorsi nel perseguimento dell'obiettivo di mantenere il riscaldamento globale ad un livello di 1,5 °C.

Pertanto, per affrontare efficacemente le complesse sfide future è necessaria un'azione coordinata di tutti gli attori del sistema economico - sociale, e anche le università sono chiamate a svolgere un ruolo determinante.

Considerando la missione della Scuola ossia di essere una 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, appare imprescindibile, per la Scuola, fornire un contributo concreto alla riduzione del proprio impatto ambientale ed alla crescita culturale sul tema di tutti i propri stakeholders.

La strategia di sostenibilità ambientale e le possibili aree di intervento

Al fine di definire una strategia di sostenibilità ambientale per la Scuola, sarebbe auspicabile muoverci in una duplice direzione. Da un lato si suggerisce di muoversi all'interno degli obiettivi delineati nel Manifesto elaborato ai Magnifici incontri CRUI di Udine dal titolo da "Le Università per la Sostenibilità" a "La Sostenibilità nelle Università". Si potrebbe in particolare ampliare la partecipazione di colleghe e colleghi ma anche di personale tecnico amministrativo, ai Gruppi di lavoro esistenti nell'ambito della RUS (<https://reterus.it/>) ove al momento siamo presenti esclusivamente all'interno del GDL Cibo (Eloisa Cristiani) e nel GDL Clima (Roberto Buizza). Ciò consentirebbe di incentivare le occasioni di raccolta e condivisione di buone pratiche nei diversi settori di intervento della RUS (Educazione; Energia; Inclusione e giustizia sociale; Mobilità; Risorse e rifiuti).

Dall'altro, si suggerisce la istituzione, sulla base degli esempi virtuosi già esistenti, una struttura integrata e permanente di sostenibilità di ateneo (Green Office, Sustainability department o simili) che operi che elemento di

connessione e collaborazione tra le diverse aree della struttura tecnico amministrativa che, mediante le loro azioni, possano migliorare la performance ambientale della Scuola (funzione acquisti, funzione ambiente, Energy Manager, manutenzione etc.)

Tra gli obiettivi dell'Agenda 2030 su cui focalizzarsi per definire un piano strategico di azione in cui delineare programma, target e KPI si suggerisce di focalizzarci principalmente su:

- SDG 12: Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo
- SDG 13 : Lotta contro il cambiamento climatico.

Tali obiettivi possono essere declinati in sotto-obiettivi in grado di delineare meglio la direzione da intraprendere per realizzare azioni concrete che portino a risultati sia nel breve che nel lungo periodo.

Di seguito sono indicate alcune azioni che potrebbero essere attuate per contribuire al raggiungimento degli obiettivi sopramenzionati.

È importante evidenziare che l'identificazione delle azioni esecutive necessita, in alcuni casi, dell'implementazione di un sistema di misurazione della baseline, nonché di monitoraggio dell'efficacia delle azioni.

SDG 12: Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo

- Approvvigionamento sostenibile (Sustainable Public Purchasing):
 - o Utilizzare solamente carta riciclata per stampanti e lavagne a fogli;
 - o Cercare di utilizzare cibo sostenibile soprattutto a provenienza locale;
 - o Definire un manuale di sustainable procurement, supportato da iniziative di formazione, per tutto il personale coinvolto nei processi acquisto.
- Minimizzazione dell'uso di risorse per prevenire la produzione di rifiuti, specialmente plastica e cibo:
 - o Definire iniziative di coinvolgimento dei fornitori volti a favorire l'implementazione di azioni di eco-efficienza e lotta allo spreco alimentare;
 - o Ridurre l'utilizzo di prodotti in plastica monouso ad esempio incentivando l'uso di borracce (es. aumentando ad esempio il prezzo dell'acqua in bottiglia destinando il surplus ad iniziativa volte a ridurre il marine litter);
 - o Definire iniziative volte alla riduzione del consumo di carta e altri materiali di consumo in una logica di dematerializzazione e digitalizzazione.
- Riduzione e Riciclo dei rifiuti prodotti per raggiungere l'obiettivo "zero landfill";
 - o Creare in tutte le sedi 'isole' per la raccolta differenziata facilmente fruibili;
 - o Definizione iniziative di educazione e sensibilizzazione del personale della Scuola e degli studenti per un comportamento maggiormente responsabile;

- o Ridurre la produzione di rifiuti e minimizzare la quantità di rifiuti conferiti ad operazioni di smaltimento.
- Promuovere uno stile di vita sostenibile:
 - o Promuovere uno stile di vita attivo (camminare, spostarsi in bicicletta, ecc.);
 - o Incentivare l'uso dei mezzi pubblici per lo spostamento casa-lavoro (es. contributo all'acquisto di abbonamenti);
 - o Promuovere il bike-sharing e il car-sharing (es. acquistando tessere CicloPi istituzionali per gli spostamenti urbani);
 - o Promuovere un'alimentazione sana e sostenibile migliorando le informazioni a disposizione degli utenti al momento della composizione del proprio pasto e della scelta dello snack.
- Trasparenza e impegno pubblico a sostegno dell'ambiente
 - o Creazione di una sezione del sito della Scuola dedicato alla comunicazione degli obiettivi di sostenibilità della Scuola, delle azioni implementate e dei risultati raggiunti.

SDG 13: Lotta contro il cambiamento climatico

- o Aumentare l'efficienza energetica degli edifici già esistenti e Investire sull'efficienza energetica degli edifici in costruzione o ristrutturazione (si veda Allegato I "Linee evolutive sul miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici nuovi ed esistenti")
- o Identificare e valutare azioni eco-efficienti per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici attraverso la realizzazione di diagnosi energetiche;
- o Definire ed implementare azioni di sensibilizzazione ed "educazione energetica" anche mediante la creazione di sistemi di eco-competition tra le diverse sedi.
- o Censimento dell'attuale produzione fotovoltaica nelle varie sedi della Scuola (Istituto di Biorobotica, Fontina,....) in termini di energia prodotta assoluta e relativamente al consumo.
- o Rafforzamento di un sistema di monitoraggio del consumo (elettrico/riscaldamento) per le sedi esistenti grazie anche alla nomina di un Energy Manager;
- o Realizzazione di uno studio di fattibilità e raccolta preventivi per l'installazione di pannelli fotovoltaici nelle sedi che ne sono attualmente sprovvisti a valle dell'analisi preliminare effettuata. Monitoraggio dell'evoluzione dei vincoli per le installazioni nelle sedi presenti nel centro storico.
- o Inserimento nel progetto di San Giuliano e nelle future espansioni/ristrutturazioni immobiliari i pannelli fotovoltaici e altri requisiti di sostenibilità ambientale (es. riscaldamento con pompe di calore nonché ulteriori elementi utili a ottenere un'alta efficienza energetica).
- Ridurre la Footprint ambientale dell'intera organizzazione (OEF)

- o Misurare la carbon footprint di organizzazione mediante la realizzazione di uno studio LCA che tenga conto delle emissioni lungo l'intero ciclo di vita;
- o Identificare per ciascun processo il contributo alle emissioni di CO2 al fine di definire obiettivi di miglioramento in linea con le attività delle diverse funzioni;
- o Realizzare iniziative di insetting o offsetting per contribuire all'obiettivo di neutralità climatica dell'intera Scuola.
- o Ridurre l'impronta di carbonio delle missioni degli docenti inserendo dei meccanismi di incentivo per l'uso di mezzi di trasporto a minor impatto (es. inserendo un tetto all'uso di aereo quando la distanza è percorribile, entro un tot. ore, anche con il treno)
- Aumentare la consapevolezza dell'intera comunità sulle sfide per uno sviluppo più sostenibile e carbon neutral:
 - o Offrire occasioni per educare sia la comunità della Scuola che la popolazione pisana sullo stato di crisi attuale e alle strategie per condurre uno stile di vita più sostenibile e a ridotta impronta di carbonio.

Con un valore che potremmo definire "trasversale" rispetto a tali iniziative, si possono individuare due temi, tra loro correlati.

Educazione

In accordo con gli obiettivi proposti appare importante veicolare messaggi e stili di vita all'insegna della sostenibilità specialmente nella fase dell'"ORIENTAMENTO" con iniziative specifiche e multidisciplinari. Pratiche di questa natura, come la distribuzione "informata" ad allieve e allievi del KIT sostenibile e della borraccia, sia pure a livello simbolico, effettuata ad inizio anno ci sembra possano essere efficaci nel comunicare l'intenzione di impegnarsi in quest'ambito della nostra Istituzione.

Le stesse azioni 'educative' potrebbero essere promosse in maniera sistematica nei riguardi degli allievi, e in generale di tutta la popolazione della Scuola. In tal caso, data la presenza tra gli allievi di persone con un elevato grado di maturità e consapevolezza nei riguardi delle tematiche green, alcuni di loro potrebbero svolgere un ruolo attivo nella ideazione, organizzazione e gestione delle attività medesime.

Comunicazione

Riteniamo che una comunicazione trasparente degli impegni e delle azioni che la Scuola svolge sia cruciale per aumentare l'effetto delle singole iniziative e per aumentare la visibilità dell'impegno della Scuola stessa verso uno sviluppo più sostenibile. Riteniamo, ad esempio, che sia importante creare un logo che contraddistingua tutte le iniziative e le buone pratiche in materia di sostenibilità. A tal proposito si potrebbe utilizzare il logo prodotto dalla classe del master GECA, già utilizzato, a partire dal 2020 per caratterizzare la nuova linea di prodotti green del Sant'Anna Shop.

4.2 Piani strategici di Istituti e Centri

I Piani strategici di Istituti e Centri non sono integrati, per il momento, in questo documento e sono singolarmente consultabili nei formati con cui sono stati elaborati.

4.3 La ripartizione delle risorse su base premiale: il Fondo Unico Istituti (FUI)

La Scuola Superiore Sant'Anna ha adottato, già a partire dal 2008, una procedura volta a ripartire i fondi di ricerca sulla base di criteri oggettivi basati, in larga misura, sulla valutazione delle performance del personale docente e di ricerca. Peculiarità del modello è di utilizzare, laddove possibile, una valutazione comparata con lo scenario nazionale

Il modello vede la combinazione di cinque elaborazioni separate alle quali sono attribuite altrettanti pesi specifici:

- A) Numerosità: numerosità del personale docente e di ricerca strutturato, ponderata per rispettivo punto organico (peso 20%);
- B) Impatto Occupazionale: numerosità delle figure di ricerca (Ricercatori tipo A ed assegnisti di ricerca) normalizzate rispetto alla media nazionale per SSD (peso 20%);
- C) Impatto Formativo: numerosità dei PhD Students (peso 10%);
- D) VQR: posizionamento percentile rispetto all'ultimo esercizio VQR con una correzione premiale per le posizioni top (peso 10%);
- E) Ricerca: valutazione della ricerca rispetto a Scholarly Output e Numero di prodotti nel top 25% di SJR o attraverso i Punti Produttività Scientifico (peso 40%).

A – Numerosità

Il criterio A si compone della distribuzione percentuale della numerosità del personale strutturato in servizio presso gli Istituti al 31 dicembre di ogni anno ponderato per il rispettivo punto organico. Quindi:

- Numero Professori I fascia = 1,0;
- Numero Professori II fascia = 0,7;
- Numero Ricercatori di Ruolo e di tipo B = 0,5.

Nel computo si tiene conto del personale a tempo definito (50%) o in convenzione con altre strutture esterne alla Scuola (proporzione variabile rispetto alla convenzione stessa). Nel caso di personale afferente a Dipartimenti di Eccellenza viene considerato l'Istituto di afferenza.

B – Impatto Occupazionale

Il criterio B si compone della ripartizione percentuale tra gli Istituti dei Ricercatori di tipo A e degli Assegnisti di ricerca (non già PhD Student) in servizio al 31 dicembre di ogni anno, anch'essi comparati col dato nazionale dell'SSD per normalizzare il ricorso a queste figure rispetto ai vari settori scientifici. Ogni singolo ricercatore/assegnista viene quindi ponderato con il rispettivo valore SSD e sulla somma costruita la distribuzione percentuale per Istituto.

C – Impatto Formativo

Il criterio C si compone della ripartizione percentuale tra gli Istituti del numero di PhD Students in essere al 31

dicembre di ogni anno.

D – VQR

Il criterio D rileva il posizionamento degli Istituti in ciascuna area CUN rispetto alla graduatoria complessiva dell'ultimo esercizio di Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR). Per ottenere un dato aggregato di Istituto. Laddove questo occupi più aree CUN, è stata introdotta una ponderazione rispetto al numero di prodotti attesi per ciascuna area. Infine, è stata applicata una correzione per riparametrare i dati in modo premiale le posizioni top.

E – Ricerca

Valutazione non bibliometrica

La valutazione della produttività scientifica non bibliometrica è basata sull'applicazione dei PPS (Punti di Produttività Scientifica), vista l'impossibilità di poter condurre una valutazione analoga a quella degli altri istituti bibliometrici. A tutti i prodotti scientifici del personale docente e di ricerca vengono assegnati dei punteggi sulla base delle seguenti categorie:

- Articolo in lingua straniera su rivista indicizzata WoS/Scopus = 4,8
- Articolo in lingua straniera su rivista di Fascia A non indicizzata = 4,2
- Articolo in lingua straniera su rivista di Fascia A indicizzata WoS/Scopus = 4,2
- Articolo pubblicato, in qualità di autor principale, in importante rivista scientifica internazionale peer-review = 4,0
- Articolo in lingua italiana su rivista Fascia A non indicizzata = 4,0
- Articolo in rivista italiana in fascia scientifica ANVUR = 2,5
- Capitolo in lingua straniera in volumi peer-reviewed = 4,2
- Capitolo in lingua italiana in volume peer-reviewed = 4,0
- Capitolo in lingua italiana = 2,5
- Monografia di ricerca in lingua straniera con editore peer reviewed = 9
- Monografia di ricerca in lingua italiana con editore peer reviewed = 8
- Monografia di ricerca in lingua straniera con editore non peer reviewed = 7
- Monografia di ricerca in lingua italiana con editore non peer reviewed = 6
- Monografia di didattica in lingua straniera = 6
- Monografia di didattica in lingua italiana = 5

Inoltre sono presenti dei bonus per pubblicazione Open Access, per capitoli di libro accompagnati alla curatela del

volume o articoli accompagnati dalla curatela di Special Issue, ed una penalizzazione per coautorie (75% del punteggio fino a tre coautori, proporzionale ai coautori oltre i tre). La penalizzazione non è applicata nel caso in cui il prodotto sia il risultato di un progetto di ricerca.

La metodologia di valutazione prevede il calcolo del totale dei sei prodotti a punteggio più alto realizzati nell'ultimo triennio. La definizione di un valore soglia pari a 15 PPS nel caso del personale docente e 8 PPS nel caso del personale di ricerca permette di discriminare raggiungimento o meno del livello di produttività richiesto.

4.4 Scheda Seasonal School

A partire dall'anno accademico 2020-21 la Scuola Superiore Sant'Anna ha avviato le Seasonal School, percorsi formativi di eccellenza a carattere fortemente interdisciplinare, focalizzati sulle tematiche di ricerca di frontiera della Scuola e destinati a studentesse e studenti universitari italiani e stranieri iscritti ai corsi di Laurea, di Laurea Magistrale e a Ciclo unico e ai corsi PhD che abbiano le medesime caratteristiche di profitto degli studenti e studentesse della Scuola. Le Seasonal School sono occasioni di incontro e confronto per entrare in contatto con altri studenti e studentesse di merito provenienti da tutta Italia e dall'estero da vivere "dentro" le strutture e i laboratori della Scuola.

Le Seasonal School hanno la durata di una o due settimane, si svolgono preferibilmente in lingua inglese e possono avere carattere residenziale oppure svolgersi con modalità di didattica a distanza.

Al termine del percorso, successivamente al superamento di una prova finale, è previsto il rilascio di un attestato di partecipazione con il riconoscimento dei CFU indicati nei singoli bandi.

Sono previste riduzioni della quota di iscrizione in base all'ISEE universitario e premialità per i/le partecipanti più meritevoli. Ai tre partecipanti che, al termine del corso, conseguono la valutazione migliore viene erogata una borsa di studio pari a 450 euro finanziata dalla Fondazione Talento all'Opera Onlus. Per le studentesse e gli studenti provenienti dalle Università che aderiscono al network EELISA sono previste agevolazioni rispetto al pagamento della quota d'iscrizione. Le Università italiane e straniere convenzionate hanno diritto a un posto riservato e alla tariffa agevolata del 10% sui costi di iscrizione.

Al momento hanno aderito al progetto le seguenti **14 istituzioni**: *Università di Catania; Università della Toscana; Università di Trento; Fondazione Onaosi; Università di Messina; Università di Macerata; Università di Camerino; Università della Calabria; Conferenza dei Collegi Universitari di Merito; Università di Palermo; Università della Valle d'Aosta; Libera Università di Bolzano; Università Politecnica delle Marche e Università di Siena.*

RISULTATI PRIMA EDIZIONE (A.A. 2020-21)

Da **ottobre 2020 a luglio 2021** si sono svolte **13 Seasonal School**:

PHOTONS-@: PHOTONIC TECHNOLOGIES FOR SENSING APPLICATIONS

Coordinatore Prof. Fabrizio Di Pasquale → **4** partecipanti dal 5 al 16 ottobre 2020

CIRCULAR ECONOMY AND SUSTAINABILITY MANAGEMENT (CESM)

Coordinatore Prof. Marco Frey → **9** partecipanti dal 19 al 23 ottobre 2020

ISSUES ON CHINA: INNOVATION, SOCIETY AND CULTURE

Coordinatore Prof. Alberto Di Minin → **15** partecipanti dal 9 al 13 novembre 2020

INNOVATION IN HEALTH CARE: STRATEGIES, PERFORMANCE AND DATA MANAGEMENT (IAC)

Coordinatrice Dott.ssa Sara Barsanti → **6** partecipanti dal 16 al 20 novembre 2020

INNOVAZIONI, SFIDE, IDEE PER LA DEMOCRAZIA RAPPRESENTATIVA (INSIDER)

Coordinatore Prof. Emanuele Rossi → **11** partecipanti dal 30 novembre al 4 dicembre 2020

CIBO, SOSTENIBILITÀ E DIRITTI

Coordinatrici Prof.ssa Eloisa Cristiani e Prof.ssa Mariagrazia Alabrese → **16** partecipanti dall'8 al 12 febbraio 2021

THE ETHICS OF CLIMATE CHANGE. RESHAPING RESPONSIBILITIES FOR PRESENT AND FUTURE GENERATIONS

Coordinatore Prof. Alberto Pirni → **16** partecipanti dal 22 al 26 febbraio 2021

THE RESPONSIBLE DATA SOCIETY: RULES AND METHODS FOR AI AND DATA ANALYTICS, BEYOND PRIVACY

Coordinatore Prof. Giovanni Comandè → **14** partecipanti dal 15 al 20 marzo 2021

EU CRISES AND POST-BREXIT INTEGRATION (CROSSROADS)

Coordinatori Dott. Edoardo Bressanelli, Prof. Giuseppe Martinico and Prof. David Natali → **16** partecipanti dal 12 al 17 aprile 2021

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ROBOTICS IN EXTENDED REALITY (AIRONE)

Coordinatore Prof. Massimo Bergamasco → **8** partecipanti dal 21 al 26 giugno 2021

THE SOIL – WATER AND PLANT CONTINUUM FOR URBAN AND RURAL WASTEWATER PHYTOTREATMENT AND CONTAMINATED SITE REMEDIATION (SWAP)

Coordinatore Dott. Rudy Rossetto → **5** partecipanti dal 28 giugno al 2 luglio 2021

CLIMATE CHANGE AND INTERNATIONAL LAW: INTERDISCIPLINARY PERSPECTIVES

Coordinatrici Dott.ssa Francesca Capone e Dott.ssa Christine Bakker → **13** partecipanti dal 12 al 16 luglio 2021

ECONOMICS OF INNOVATION AND TECHNOLOGICAL CHANGE

Coordinatore Dott. Daniele Moschella → **13** partecipanti dal 19 al 23 luglio 2021

Qualche informazione sui **146** partecipanti:

- Numero medio dei partecipanti: **11,2** studentesse/studenti
- Età media: **25,3** anni
- Distribuzione di genere: **73** F (50%) vs **73** M (50%)
- Partecipanti di nazionalità straniera: **21** (14,4%)
- Università di provenienza: **48** istituzioni diverse (di cui 8 straniere)
- Partecipanti iscritti presso università straniere: **9** (6,2%)
- Livello dei partecipanti: **24** iscritte/i a laurea triennale (16,4%), **72** iscritte/i a laurea magistrale (49,3%) e **50** iscritte/i a PhD (34,3%)
- Riduzione della quota di iscrizione (per ISEE): **108** studentesse e studenti (74%)

<i>ISEE</i>	<i>STUDENTI</i>
1° - Fino a € 23.000,00	76 (52,1%)
2° - Oltre € 23.000,00 and up to € 36.000,00	12 (8,2%)
3° - Oltre € 36.000,00 and up to € 54.000,00	10 (6,8%)
4° - Oltre € 54.000,00 and up to € 72.000,00	10 (6,8%)
5° - Oltre € 72.000,00	38 (26,1%)

- Riduzione della quota di iscrizione (per istituzione convenzionata): **41** partecipanti (28,1%)
- Borse EELISA assegnate: **1**
- Vincitori premi TAO: **39**

Risultati dei **questionari di valutazione:**

Valutazione	<i>TEACHING</i>	<i>CLASS DYNAMIC</i>	<i>ADMINISTRATIVE STAFF</i>	<i>SERVICES AND STRUCTURES</i>	<i>EVALUATION OF THE SEASONAL SCHOOL</i>	<i>INTEREST IN A INTERNSHIP/THESIS AT SANT'ANNA</i>
PHOTONS	8,1	8,9	10	/	10	9,2
CESM	8,2	8,8	10	/	9,3	7,8
CHINA	8,6	9,3	9,8	/	9,6	8,7
IAC	9,4	9,4	10	/	10	8,7
INSIDER	8,7	8,1	9,8	/	9,3	9,2
CIBO	9,1	9,2	9,9	/	9,8	10
ETHICS	7,7	9	9,9	/	8,7	9,3
DATA	7,6	8,1	9,6	/	9,3	9
CROSSROADS	8,7	8,9	9,8	/	9,6	9,4
AIRONE	7,1	7,5	9,9	9,2	8,3	9,6
SWAP	9	9,3	10	9,5	10	8,3
CLIMATE	8,8	9	9,7	/	9,5	9,7
ECONOMICS	8,1	9,2	10	9,3	9,7	9,2
<i>Media</i>	<i>8,4</i>	<i>8,8</i>	<i>9,9</i>	<i>9,3</i>	<i>9,5</i>	<i>9,1</i>

RISULTATI SECONDA EDIZIONE (A.A. 2021-22)

Da **settembre 2021 a luglio 2022** si sono svolte **16 Seasonal School**:

NEXT-GENERATION CYBER-PHYSICAL SYSTEMS – online

Coordinatore Dott. Alessandro Biondi → **10** partecipanti dal 13 al 17 settembre 2021

CYBERSECURITY – A MULTIDISCIPLINARY PERSPECTIVE – in presenza

Coordinatrice Prof.ssa Anna Loretoni → **9** partecipanti dal 20 al 25 settembre 2021

IACH - INNOVATION IN HEALTH CARE: STRATEGIES, PERFORMANCE AND DATA MANAGEMENT

Coordinatrice Dott.ssa Sabrina De Rosis → **9** partecipanti dal 27 settembre al 1° ottobre 2021

MEDSKILL - DEVELOPMENT OF MEDICAL SKILLS BY SIMULATION – in presenza

Coordinatore Prof. Michele Emdin → **8** partecipanti dal 4 all'8 ottobre 2021

CESM - CIRCULAR ECONOMY AND SUSTAINABILITY MANAGEMENT – in presenza

Coordinatore Prof. Marco Frey → **7** partecipanti dal 18 al 22 ottobre 2021

PHOTONS@: PHOTONIC TECHNOLOGIES FOR SENSING APPLICATIONS – in presenza

Coordinatore Prof. Fabrizio Di Pasquale → **8** partecipanti dal 24 al 28 gennaio 2022

ARTIST - 5G/6G NETWORKS TRANSFORMING THE DIGITAL SOCIETY – online

Coordinatori Prof. Piero Castoldi e Prof Luca Valcarenghi → **7** partecipanti dal 31 gennaio al 3 febbraio 2022

ECLIRE – THE ETHICS OF CLIMATE CHANGE: RESHAPING RESPONSIBILITIES FOR PRESENT AND FUTURE GENERATIONS – in presenza

Coordinatore Prof. Alberto Pirni → **20** partecipanti dal 21 al 25 febbraio 2022

MANAGEMENT OF INNOVATION AND COMMON GOOD – in presenza

Coordinatore Prof. Andrea Piccaluga → **9** partecipanti dal 28 febbraio al 4 marzo 2022

AFRICAN PERSPECTIVES: CHANGE, CONFLICTS, CONNECTIONS – in presenza

Coordinatori Prof. Francesco Strazzari e Dott. Luca Raineri → **15** partecipanti dal 7 all'11 marzo 2022

ADVANCEMENTS IN POSTHARVEST TECHNOLOGIES TO REDUCE LOSSES AND IMPROVE NUTRITIONAL AND FUNCTIONAL PROPERTIES OF FRUIT AND VEGETABLES – online

Coordinatore Prof. Pietro Tonutti → **5** partecipanti dal 10 al 18 marzo 2022

INSIDER – INNOVAZIONI NEL SISTEMA DELLA RAPPRESENTANZA – online

Coordinatori Prof. Emanuele Rossi, Consigliere Valerio Di Porto e Prof. Fabio Pacini → **13** partecipanti dal 21 al 25 marzo 2022

CROSSROADS – THE NEVER ENDING EU CRISES AND THE COVID-19 PANDEMIC OUTBREAK – in presenza

Coordinatori Prof. Edoardo Bressanelli, Prof. Giuseppe Martinico, Prof. David Natali → 7 partecipanti dal 23 al 27 maggio 2022

CIBO, SOSTENIBILITÀ E DIRITTI – in presenza

Coordinatrici Prof.ssa Eloisa Cristiani e Prof.ssa Mariagrazia Alabrese → 5 partecipanti dal 27 giugno al 1° luglio 2022

CLIMATE CHANGE AND INTERNATIONAL LAW: INTERDISCIPLINARY PERSPECTIVES – in presenza

Coordinatrice Prof.ssa Francesca Capone → 8 partecipanti dal 4 all'8 luglio 2022

AGENT-BASED MODELS IN ECONOMICS: THEORY, TOOLKIT AND POLICY LABORATORIES – in presenza

Coordinatrice Dott.ssa Maria Enrica Virgillito → 20 partecipanti dall'11 al 15 luglio 2022

Qualche informazione sui **160 partecipanti**:

- Numero medio dei partecipanti: 10 studentesse/studenti
- Età media: 26,6 anni
- Distribuzione di genere: 74 studentesse (46,3%) vs 86 studenti (53,7%)
- Partecipanti di nazionalità straniera: 55 (34,4%)
- Università di provenienza: 66 istituzioni diverse (di cui 26 straniere, il 39,4%)
- Partecipanti iscritti presso università straniera: 44 (27,5%)
- Livello dei partecipanti: 19 iscritte/i a laurea triennale (11,9%), 55 iscritte/i a laurea magistrale (34,4%) e 86 iscritte/i a PhD (53,7%)
- Riduzione della quota di iscrizione (per ISEE): 102 studentesse e studenti (64%)

<i>ISEE</i>	<i>STUDENTI</i>
1° - Fino a € 23.000,00	71 (44,4%)
2° - Oltre € 23.000,00 and up to € 36.000,00	13 (8,1%)
3° - Oltre € 36.000,00 and up to € 54.000,00	14 (8,8%)
4° - Oltre € 54.000,00 and up to € 72.000,00	4 (2,5%)
5° - Oltre € 72.000,00	58 (36,2%)

- Riduzione della quota di iscrizione (per istituzione convenzionata): 28 partecipanti (17,5%)
- Borse EELISA assegnate: 13
- Vincitori premi TAO: 47

Risultati dei **questionari di valutazione**:

Valutazione	<i>TEACHING</i>	<i>CLASS DYNAMIC</i>	<i>ADMINISTRATIVE STAFF</i>	<i>SERVICES AND STRUCTURES</i>	<i>EVALUATION OF THE SEASONAL SCHOOL</i>	<i>INTEREST IN A INTERNISHIP/THESIS AT SANT'ANNA</i>
NEXT-GENERATION	6,7	7,7	9,9	/	8,9	7,4
CYBERSECURITY	8,5	9,3	9,5	8,9	9,3	8,9
IACH	8,4	9,3	10	/	10	8,3
MEDSKILL	9,1	10	10	8,3	10	9,2
CESM	8	9,8	10	9,5	9	10
PHOTONS	7	7,2	10	8,1	8,7	7,9
ARTIST	9,1	8,9	9,8	/	10	8,7
ECLIRE	8	9,1	9,8	8,7	9,5	9,4
MANAGEMENT	8,4	9,5	9,5	8,2	9,3	8,7
AFRICA	7,9	9	9,5	8,5	9,5	9
F&V	7,2	7,8	9,8	/	8,7	10
INSIDER	8,7	9,3	9,9	/	9,5	8,5
CROSSROADS	9	9,8	10	9,8	10	10
CIBO	8,5	10	9,8	9	10	9,2
CLIMATE	8,8	9,4	9,4	8,4	9,6	9
AGENT-BASED	8,6	9,4	9,9	8,8	10	9,6
Media	8,2	9,1	9,8	8,7	9,5	9

DATI ACCORPATI SEASONAL SCHOOL a.a. 2020-21 e a.a. 2021-22

Università italiane e straniere convenzionate: **14**

Numero corsi attivati da ottobre 2020 a luglio 2022: **29**

Numero totale partecipanti: **306**

- Numero medio dei partecipanti: **10,6** studentesse/studenti
- Età media: **26** anni

- Distribuzione di genere: **147** studentesse (48%) vs **159** studenti (52%)
- Partecipanti di nazionalità straniera: **76** (24,8%)
- Università di provenienza: **86** istituzioni diverse (di cui **33** straniere, il 38,4%)
- Partecipanti iscritti presso università straniere: **53** (17,3%)
- Livello dei partecipanti: **43** iscritte/i a laurea triennale (14,1%), **127** iscritte/i a laurea magistrale (41,5%) e **136** iscritte/i a PhD (44,4%)
- Riduzione della quota di iscrizione (per ISEE): **210** studentesse e studenti (68,6%)

<i>ISEE</i>	<i>STUDENTI</i>
<i>1° - Fino a € 23.000,00</i>	<i>147 (48%)</i>
<i>2° - Oltre € 23.000,00 and up to € 36.000,00</i>	<i>25 (8,2%)</i>
<i>3° - Oltre € 36.000,00 and up to € 54.000,00</i>	<i>24 (7,8%)</i>
<i>4° - Oltre € 54.000,00 and up to € 72.000,00</i>	<i>14 (4,6%)</i>
<i>5° - Oltre € 72.000,00</i>	<i>96 (31,4%)</i>

- Riduzione della quota di iscrizione (per istituzione convenzionata): **69** partecipanti (22,5%)
- Borse EELISA assegnate: **14**
- Vincitori premi TAO: **87**