



SCUOLA
ALTI STUDI
LUCCA

2022

RELAZIONE ANNUALE NUCLEO DI VALUTAZIONE



Approvata in data 07/10/2022

RELAZIONE ANNUALE del NUCLEO di VALUTAZIONE 2022

Composizione del Nucleo di Valutazione

Al momento della redazione del presente documento il Nucleo di Valutazione della Scuola IMT Alti Studi Lucca è composto da:

Nominativo	Ruolo	Qualifica e affiliazione	Mandato
Mario Del Vecchio	Presidente Componente esterno	Professore Associato Università degli Studi di Firenze	
Luca Bardi	Componente esterno	Dirigente a tempo indeterminato Università degli Studi di Firenze	17/12/19 - 16/12/23
Walter Bergamaschi	Componente esterno	Direttore Generale ATS Milano	Delibera del Consiglio di Amministrazione del 29 novembre 2021
Domenica Romagno	Componente esterno	Professore Associato Università degli Studi di Pisa	
Flaminia Ferlito	Componente interno	Allieva del Programma di Dottorato in <i>Cognitive and Cultural Systems</i> Scuola IMT Alti Studi Lucca	17/12/21 - 16/12/23 Decreto del Direttore n. 11832(370).15.12.21

Email: nuv@imtlucca.it

Documenti redatti dal Nucleo di Valutazione

Le relazioni ed i documenti del Nucleo di Valutazione sono consultabili nella sezione Amministrazione Trasparente del sito istituzionale:

[Performance: relazione dell'OIV sul funzionamento complessivo del sistema di valutazione trasparenza e integrità dei controlli interni](#)

[Controlli e rilievi sulla amministrazione: Organismi indipendenti di valutazione](#)

Supporto al Nucleo di Valutazione

Unità Programmazione, Controllo e Qualità

Dott.ssa Valentina Calvi

Email: performance@imtlucca.it

Indice

Indice	3
1. Introduzione	5
Prima sezione	6
2. Valutazione della Qualità a livello di Scuola	6
2.1. Il sistema di Assicurazione della Qualità	6
2.2. Attori del Sistema di AQ	7
2.3. Gestione dell'emergenza da COVID-19	9
2.4. Bilancio di Genere	11
3. Il sistema di AQ della Didattica e il sistema di rilevazione delle opinioni degli allievi e della loro soddisfazione	12
3.1. I Programmi di Dottorato	12
3.1.1. Bando per l'ammissione al XXXVII ciclo di Dottorato (A.A. 2021/22)	13
3.2. Requisiti per l'Accreditamento	17
3.3. Il sistema di rilevazione delle opinioni degli allievi	23
3.3.1. Questionari di valutazione dei singoli insegnamenti	24
3.3.2. <i>End of Year Questionnaire</i>	25
3.3.3. Questionario di valutazione del percorso di Dottorato	26
3.3.4. <i>Focus Group</i>	28
3.4. Altra offerta formativa	28
3.5. Valutazione dei servizi generali	29
4. Il sistema di AQ della Ricerca e della Terza Missione	31
4.1. La Ricerca	32
4.1.1. Reclutamenti	32
4.1.2. Finanziamento dei progetti di ricerca	34
4.2. Le pubblicazioni scientifiche	36
4.3. La Terza Missione	38
4.3.1. Il trasferimento tecnologico, metodologico e di conoscenza	38
4.3.2. Relazioni istituzionali: accordi e convenzioni	39
4.3.3. Il programma <i>"IMT4Career Cofund Fellowship"</i>	40
4.3.4. Eventi ed attività di <i>Public Engagement</i>	40
Seconda sezione	44

5. Valutazione sul funzionamento complessivo del sistema di gestione della performance	44
Terza sezione	54
6. Raccomandazioni e suggerimenti	54
6.1. Sistema di AQ	54
6.2. Sistema di gestione della performance	54

1. Introduzione

Il Nucleo di Valutazione (NdV) della Scuola IMT Alti Studi Lucca (di seguito Scuola) presenta la propria Relazione Annuale, secondo quanto previsto dal documento ["Linee Guida 2022 per la Relazione Annuale dei Nuclei di Valutazione"](#) redatto dall'ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca), assolvendo agli obblighi di legge, come previsto ai sensi:

- degli art. 12 e 14 del D.Lgs. n. 19/2012 (sezione valutazione del sistema di qualità di Ateneo);
- dell'art. 1 della L. 370/1999 (sezione modalità e risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti e, se effettuata, dei laureandi);
- dell'art. 14, c. 4, lett. a) del D.Lgs. n. 150/2009 (sezione valutazione della performance).

Come indicato dall'ANVUR nelle Linee Guida 2022, la presente Relazione, relativa all'anno 2021, costituisce un'opportunità per segnalare le iniziative adottate per far fronte alla crisi pandemica da COVID-19 e reagire alle diverse ondate; permette altresì al NdV di evidenziare eventuali attività innovative in relazione ai processi di Assicurazione della Qualità (AQ).

La relazione è articolata in tre sezioni:

I. Valutazione della Qualità a livello di Scuola. Sezione nella quale vengono presi in analisi:

- il sistema di Assicurazione della Qualità nel suo complesso;
- il sistema di Assicurazione della Qualità della Didattica e il sistema di rilevazione delle opinioni degli studenti e della loro soddisfazione;
- il sistema di Assicurazione della Qualità della Ricerca e della Terza Missione;
- la gestione dell'emergenza da COVID-19;

II. Valutazione sul funzionamento complessivo del sistema di gestione della performance. In questa sezione, tramite la scheda per l'analisi del ciclo integrato della performance fornita dall'ANVUR, il NdV valuta il funzionamento complessivo e lo sviluppo del sistema di gestione della performance. La scheda prevede una sezione dedicata al Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance (SMVP) e una dedicata al Piano Integrato 2022-24.

III. Raccomandazioni e suggerimenti. Sezione in cui il NdV segnala carenze e criticità e riporta raccomandazioni operative rivolte agli attori del sistema di Assicurazione della Qualità e all'ANVUR, con l'obiettivo di delineare prospettive di miglioramento.

Prima sezione

2. Valutazione della Qualità a livello di Scuola

In questa sezione il NdV analizza lo stato di maturazione interna dell'Assicurazione della Qualità (AQ) con riferimento ai requisiti per l'Accreditamento, tenendo esplicitamente conto delle iniziative, politiche e strategie messe in campo dalla Scuola, anche in funzione delle osservazioni riportate nella Relazione Finale redatta dalla CEVS in seguito alla visita di Accreditamento Iniziale avvenuta a novembre 2019. Vengono, inoltre, descritte le relazioni tra il NdV e i diversi attori coinvolti nell'AQ.

Nel 2019 la Scuola ha definito la propria visione generale della qualità e i propri obiettivi nel documento "[Le Politiche della Qualità](#)" e progettato un sistema di AQ così come descritto nel documento "[Il sistema di Assicurazione della Qualità](#)". Contestualmente è stato redatto un documento che descrive "[Il sistema di rilevazione delle opinioni degli allievi e della loro soddisfazione](#)" interno alla Scuola.

L'AQ ha come obiettivo quello di rispondere alle esigenze di tutti i portatori di interesse, interni ed esterni, a partire dagli allievi e di valorizzare al massimo ciò che da sempre costituisce un punto di forza della Scuola: integrazione tra didattica e ricerca, flessibilità e multidisciplinarietà dei percorsi formativi, residenzialità e senso di appartenenza alla *Community*. Il sistema di AQ è stato progettato sulla base delle proprie specificità ed esigenze, ispirandosi all'approccio "per processi" e applicando i principi del *Lean Thinking* al fine di individuare e ottimizzare il valore di ogni processo nell'ottica dell'utente finale.

Si ricorda che, in seguito a verifiche e alla visita da parte della Commissione di Esperti per la Valutazione delle Scuole Superiori (CEVS), il Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) ha concesso l'Accreditamento iniziale alla Scuola con Decreto n. 438 del 10 agosto 2020.

2.1. Il sistema di Assicurazione della Qualità

A partire dal 2019 la Scuola si è impegnata nella definizione di un sistema di AQ per rispondere al requisito per l'Accreditamento iniziale delle Scuole a Ordinamento Speciale (R.8 Requisiti relativi all'esistenza di un sistema di AQ). Il sistema di AQ interno mira a garantire e promuovere l'efficacia, l'efficienza e l'eccellenza delle attività della Scuola secondo il modello PDCA (*Plan, Do, Check, Act*), che ne definisce la natura "ciclica". Il miglioramento continuo e la qualità sono garantiti da un controllo costante delle procedure e dalla revisione ciclica dei processi amministrativi secondo i principi del *Lean Thinking*.

Nel corso della visita di Accreditamento iniziale, che ha avuto luogo a fine novembre 2019, la CEVS ha riscontrato la necessità di alcuni interventi di consolidamento legati alle politiche e alle strategie per l'AQ. La CEVS ha, infatti, sottolineato come la Scuola fosse in una fase iniziale di definizione delle proprie politiche di AQ, in particolar modo con riferimento alle attività di Ricerca e Terza Missione, e come, pur avendo avviato le procedure di rilevazione delle opinioni degli allievi, non fossero disponibili riscontri dei risultati delle stesse. Nel rapporto finale, stilato in seguito alla visita in loco, sono state segnalate le seguenti raccomandazioni riferite al sistema di AQ:

- *Appare utile, nell'ambito dello sviluppo del sistema di AQ attualmente in fieri, implementare un sistema di rilevazione delle opinioni degli studenti che renda espliciti sia i punti di forza sia gli aspetti da migliorare dei servizi di tutoraggio offerti e su questi indirizzare e regolare le politiche della Scuola;*
- *È opportuno che la Scuola completi rapidamente la definizione del proprio sistema di AQ al fine di darne attuazione in tempi brevi per testarne l'efficacia ed attuare, eventualmente, le necessarie azioni correttive.*

Ai fini della presente Relazione, il NdV ha esaminato lo stato di maturazione del sistema di AQ della Scuola con la consapevolezza che questo si trova ancora in una fase iniziale di definizione e applicazione. Il NdV ha, altresì, tenuto in considerazione l'impatto che il prosieguo della pandemia ha inevitabilmente avuto su tutte le attività della Scuola, incluse quelle finalizzate alla risoluzione delle criticità segnalate dalla CEVS.

Analogamente a quanto effettuato lo scorso anno, per quanto riguarda il sistema di AQ della Didattica (sezione 3), il NdV ha basato la propria valutazione sui requisiti richiesti per la procedura di Accreditamento iniziale tenuto conto che, ai sensi dell'art. 1, comma 2. del Decreto MUR n. 438 del 10 agosto 2020 per l'Accreditamento iniziale della Scuola: *"L'ANVUR, avvalendosi del contributo del Nucleo di Valutazione, effettua, ai sensi dell'art. 9 del D.Lgs. n. 19/2012, il monitoraggio sul mantenimento dei requisiti per l'Accreditamento iniziale, sulla base dell'aggiornamento annuale delle informazioni inserite dalla Scuola nella banca dati "SUA-Scuole". La perdita di uno o più requisiti comporta la revoca dell'Accreditamento, disposta con decreto del Ministro, su parere conforme dell'ANVUR".*

2.2. Attori del Sistema di AQ

Nel documento "Il sistema di Assicurazione della Qualità" la Scuola ha definito la struttura del sistema di AQ e il suo funzionamento indicando gli attori che contribuiscono ad assicurare la qualità e le rispettive funzioni:

- il Presidio della Qualità (PQ), che ha il compito di progettare il sistema di AQ e garantirne il corretto funzionamento in aderenza alle linee di sviluppo strategico della Scuola;
- gli Organi di Governo, che stabiliscono le linee strategiche della Scuola con l'obiettivo di realizzare la qualità a livello di Didattica, Ricerca e Terza Missione;
- il Nucleo di Valutazione (NdV), che svolge un'attività costante di sorveglianza e indirizzo del sistema di AQ indicando le azioni di miglioramento da mettere in atto;
- la Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS), che monitora l'offerta formativa, le attività formative della Scuola e i servizi offerti agli allievi;
- il Gruppo di Gestione Operativa, unità in *staff* al Direttore Generale, che implementa un'organizzazione gestita per processi e orientata al miglioramento continuo e, tramite la revisione periodica dei processi interni alla Scuola e l'applicazione dei principi del *Lean Thinking*, promuove il perseguimento dell'efficacia e dell'efficienza organizzativa;
- il Comitato Scientifico, Organo con funzioni consultive, che fornisce spunti di riflessione e suggerimenti in materia di Didattica, Ricerca e Terza Missione.

Il 2021 ha visto alcune importanti modifiche nella composizione degli Organismi preposti all'AQ:

- a febbraio è terminato il mandato biennale del Dott. Marchese, primo rappresentante delle allieve e degli allievi nel PQ, sostituito, poi, dalla Dott.ssa Valiani;
- a novembre, terminato il mandato del Direttore (ora Rettore), il PQ è decaduto per poi essere ricostituito per il triennio 2021-2024 nel mese di dicembre, mantenendo la caratteristica composizione snella e operativa e la rappresentanza delle varie componenti della Scuola;
- a dicembre, terminato il mandato biennale del Dott. Zucchiatti, rappresentante delle allieve e degli allievi nel NdV, e preso atto della graduatoria elettorale, è stata nominata la Dott.ssa Ferlito quale nuova rappresentante;
- a dicembre, in seguito alle dimissioni del Prof. Riccaboni e del termine del mandato dei rappresentanti delle allieve e degli allievi Dott.ssa Ordali e Dott. Zucchiatti, è stata modificata la composizione della CPDS con la nomina del Prof. Cevolani, del Dott. Adamo e della Dott.ssa Ferlito.

I lavori di revisione del "Regolamento per il funzionamento del Presidio della Qualità" si sono conclusi a luglio con l'emanazione del nuovo documento con Decreto del Direttore n. 5985(224).I.3.07.07.2021 e il complesso delle attività svolte dal PQ nel periodo compreso fra maggio 2021 e aprile 2022 è stato rendicontato nella Relazione Annuale, poi trasmessa al NdV e alla CPDS per le relative valutazioni. Il NdV, dopo attenta lettura del documento, ha ritenuto opportuno rimandare le proprie osservazioni alla seduta che vedrà la partecipazione congiunta dei membri del NdV, del PQ e della CPDS prevista per il 19 settembre 2022.

Il PQ, recepiti i suggerimenti espressi dal NdV nella Relazione Annuale 2021, ha promosso la partecipazione dei propri membri e di quelli della CPDS alle seguenti attività formative:

- corso di formazione organizzato dalla Fondazione CRUI intitolato "Le Commissioni Paritetiche Docenti Studenti (CPDS)"
- *workshop* "La partecipazione degli Studenti all'Assicurazione della Qualità" a cura del CONPAQ (Coordinamento Nazionale dei Presidi della Qualità di Ateneo)

curando in particolare la formazione dei rappresentanti delle allieve e degli allievi per fornire loro gli strumenti necessario allo svolgimento efficace del proprio ruolo.

In continuità con quanto già fatto negli scorsi anni, e ferma restando la distinzione di competenze, il PQ ha continuato a garantire un proficuo dialogo con la CPDS. A valle della pubblicazione della Relazione Annuale 2021 della CPDS, nella quale si raccomanda *"un serio ed urgente sforzo di riesame delle procedure interne e dei canali di comunicazione nell'ambito del sistema di Assicurazione della Qualità della Scuola"*, di *"stimolare presso la Scuola una migliore conoscenza della natura, dei compiti e degli interlocutori istituzionali della Commissione all'interno del sistema di Assicurazione della Qualità, a beneficio delle allieve e degli allievi e della Scuola tutta"* e di *"ribadire all'intera Community della Scuola le prerogative, i compiti e l'importanza della Commissione all'interno del sistema di Assicurazione della Qualità della Scuola"*, il PQ si è fatto promotore di una serie di azioni finalizzate ad accrescere la trasparenza dell'attività degli Organismi preposti all'AQ e favorire il coinvolgimento della *Community*, in particolare ha organizzato un incontro di coordinamento tra i Presidenti di PQ, NdV e CPDS, tenutosi in modalità telematica il 24 febbraio 2022, nel

corso del quale è stata concordata la condivisione degli ordini del giorno delle rispettive sedute tra membri e la partecipazione congiunta all'evento di presentazione della Relazione Annuale della CPDS alla *Community* (28 marzo 2022).

Le criticità portate all'attenzione del PQ da parte delle CPDS nel corso dell'anno si sono focalizzate, in particolare, sulla calendarizzazione degli esami e l'offerta didattica. La CPDS ha, inoltre, ritenuto opportuno richiamare all'attenzione del PQ il tema della privacy delle allieve e degli allievi residenti nel *Campus*, particolarmente rilevante nel periodo dell'emergenza sanitaria da COVID-19.

Altre segnalazioni più puntuali riferite all'AQ della didattica e ai servizi offerti alle allieve e agli allievi sono state riportate direttamente nella Relazione Annuale 2021, approvata in data 29 dicembre 2021 dopo aver un riscontro sulla stessa da parte del PQ.

Il NdV valuta positivamente l'azione di promozione delle attività di formazione in ambito AQ messa in atto dal PQ e auspica che tale impegno possa diventare una consolidata modalità di gestione. Esprime, inoltre, apprezzamento per l'impulso e l'impegno profuso dal PQ nel potenziare il dialogo e la collaborazione con la CPDS e il NdV stesso, anche attraverso l'ormai consolidata condivisione della Relazione Annuale della CPDS con il PQ prima dell'approvazione della stessa in un'ottica di collaborazione e unità di intenti tra i due Organismi.

In generale, tenuto conto delle dimensioni della Scuola, l'organizzazione degli Organismi preposti all'AQ appare funzionale a garantire una proficua collaborazione ed un corretto funzionamento del sistema di AQ. Al fine di potenziare quest'ultimo, il NdV suggerisce, però, un maggiore coinvolgimento del Comitato Scientifico del quale la Scuola potrebbe beneficiare, in particolar modo, nella fase di definizione del sistema di AQ della Ricerca e della Terza Missione

2.3. Gestione dell'emergenza da COVID-19

Analogamente a quanto fatto in occasione della redazione della Relazione Annuale 2021, il NdV non può prescindere dal tenere in considerazione le condizioni esterne che hanno caratterizzato l'anno 2021. Il perdurare dell'emergenza sanitaria legata alla diffusione del virus COVID-19 ha imposto nuovamente l'adozione di misure di carattere eccezionale e l'individuazione di soluzioni volte a garantire l'erogazione dei servizi amministrativi e di supporto e il prosieguo delle attività didattiche, di ricerca e di Terza Missione in totale sicurezza.

Nel corso dell'anno la Direzione ha continuato ad adottare tutte le misure cautelative necessarie allo scopo di contrastare e contenere il diffondersi del virus COVID-19, rivedendole e aggiornandole in considerazione dell'andamento epidemiologico a livello nazionale e internazionale. Tra le principali misure anti-contagio si ricordano:

- la riorganizzazione della gestione degli spazi nelle sedi della Scuola a garanzia del distanziamento previsto dalle norme anti-diffusione del COVID-19;
- la chiusura della mensa all'utenza esterna fino al settembre 2021;
- l'organizzazione di tamponi e test sierologici anticorpali, la promozione e il monitoraggio della campagna di vaccinazione;

- la digitalizzazione degli eventi nella prima parte dell'anno per ovviare alla mancanza dei tradizionali appuntamenti dovuta all'emergenza sanitaria da COVID-19 e la ripresa degli eventi in presenza a partire dal settembre 2021, nel rispetto dei Protocolli interni della Scuola;
- lo svolgimento dell'attività didattica, degli esami e delle discussioni di tesi a distanza nella prima metà dell'anno e la successiva ripresa delle attività in presenza a partire da settembre 2021;
- la riduzione delle postazioni in Biblioteca e la modifica degli orari di accesso per consentire le operazioni di pulizia e igienizzazione tra il turno mattutino e quello pomeridiano.

Al fine di valutare l'impatto della pandemia sulla qualità della formazione ricevuta dalle allieve e dagli allievi e la gestione dell'emergenza sanitaria da parte della Scuola, il PQ ha ritenuto opportuno inserire nell'*End of Year Questionnaire* (di cui alla [sezione 3.3.2](#)) le seguenti domande:

- *The Covid emergency has worsened the quality of research training that I received*
- *The Covid emergency has worsened the quality of the relationship with my PhD Advisor/co-Advisor*
- *The Covid emergency has caused disruption to my research period abroad*
- *The School has responded promptly and adequately to the emergency.*

Dal questionario, somministrato nel periodo compreso tra il 14 giugno e il 19 luglio 2021 a tutte/i le/gli dottorande/i iscritte/i agli anni successivi al primo e compilato da 77 persone, emerge una valutazione complessiva neutra dell'operato della Scuola in risposta allo stato emergenziale (tabella 1). Si rileva, inoltre, come il corpo studentesco abbia percepito un peggioramento nella qualità della formazione alla ricerca (58,82%) e, in misura minore, nelle relazioni con l'*Advisor/Co-Advisor* (35,3%). I commenti liberi raccolti alla fine del questionario sono, tuttavia, contrastanti: due esprimono apprezzamento per l'operato della Scuola, due lamentano una mancanza a livello di comunicazione interna e l'ultimo segnala la percezione di un ritardo nella reazione all'emergenza e nella ricerca di soluzioni adeguate.

	Strongly Agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly Disagree	N/A
<i>The Covid emergency has worsened the quality of research training that I received</i>	25,00%	33,82%	33,82%	7,35%	0,00%	-
<i>The Covid emergency has worsened the quality of the relationship with my PhD Advisor/co-Advisor</i>	13,24%	22,06%	16,18%	38,24%	10,29%	-
<i>The Covid emergency has caused disruption to my research period abroad</i>	29,41%	16,18%	20,59%	7,35%	0,00%	26,47%
<i>The School has responded promptly and adequately to the emergency</i>	8,82%	27,94%	22,06%	23,53%	17,65%	-

Tabella 1: Valutazione della gestione e degli effetti dell'emergenza come emersa dall'*End of Year Questionnaire* somministrato nel periodo compreso tra il 14 giugno e il 19 luglio 2021 a tutte/i le/gli dottorande/i iscritte/i agli anni successivi al primo (77 compilatori).

Il NdV invita la Scuola ad una riflessione sulle azioni intraprese nell'ultimo biennio in risposta allo stato emergenziale, in particolare la sperimentazione forzata di alcune soluzioni quali l'erogazione delle attività didattiche e seminariali in modalità telematica e/o mista, valutando di quali potrebbe beneficiare anche nel periodo post-pandemico. L'integrazione di nuove modalità di gestione ed erogazione dei servizi e la loro regolamentazione potrebbero rappresentare una tematica da tenere in considerazione in sede di definizione degli obiettivi dell'Amministrazione 2023-2025.

Il NdV segnala come iniziative meritevoli sia il monitoraggio delle opinioni del corpo studentesco sulla gestione dello stato emergenziale e il relativo impatto promosso dal PQ sia l'impegno della CPDS nel garantire, nonostante le limitazioni imposte dalla pandemia, la restituzione pubblica della Relazione Annuale 2020 tramite un evento online tenutosi l'8 marzo 2021.

2.4. Bilancio di Genere

Il 2021 è stato caratterizzato dalla redazione del primo Bilancio di Genere della Scuola. Su incarico degli Organi, infatti, il [Comitato Unico di Garanzia](#) (CUG), ispirandosi alle "Linee Guida CRUI per il Bilancio di genere", ha predisposto il documento contestualizzandolo alla realtà specifica della Scuola, tenendo in particolare considerazione le dimensioni e la selettività dell'offerta formativa e delle discipline presenti. Trattandosi del primo Bilancio di Genere, il CUG ha voluto proporre un modello replicabile, ma flessibile, che permettesse in futuro un'integrazione con nuovi parametri e una lettura dei dati in senso longitudinale, tenendo conto della crescita della Scuola.

Il Bilancio di Genere 2020-2021 si articola in una prima parte di natura qualitativa, nella quale sono riportate le azioni e le iniziative che la Scuola o le sue componenti hanno posto in essere al fine di perseguire obiettivi riconducibili all'eguaglianza e all'equità di genere, al contrasto alle discriminazioni e alla valorizzazione delle differenze e una seconda parte di natura quantitativa, dedicata all'analisi del contesto e della distribuzione di genere della Scuola.

Da questo punto di vista, la situazione fotografata dalla relazione mostra come se sul fronte degli studenti la Scuola non evidenzia particolari criticità su quello dei docenti sia necessario un difficile e prolungato impegno. Evidentemente è il quadro dell'offerta che condiziona e limita le possibilità di azione della Scuola, ciò nondimeno qualche spazio di intervento può essere identificato e qualche azione perseguita, a partire dal costante monitoraggio del fenomeno.

Il documento include inoltre:

- il Piano delle Azioni Positive, previsto dal D.Lgs n. 198/2006, art. 48 e dalla Direttiva n. 2/2019 del Ministero per la Pubblica Amministrazione, nel quale sono individuate le misure volte ad assicurare, nel rispettivo ambito, la rimozione degli ostacoli che, di fatto, impediscono la piena realizzazione di pari opportunità tra uomini e donne;
- il *Gender Equality Plan*, il quale identifica la strategia dei singoli Atenei per l'uguaglianza di genere e costituisce un requisito di accesso richiesto dalla Commissione Europea per la partecipazione a tutti i bandi *Horizon Europe* per la ricerca e l'innovazione.

Il NdV esprime apprezzamento per il documento redatto dal CUG, in particolare per l'impegno profuso nell'impostare una struttura in grado di rispecchiare le peculiarità della Scuola e di adattarsi ad un contesto in continua evoluzione come quello della Scuola.

3. Il sistema di AQ della Didattica e il sistema di rilevazione delle opinioni degli allievi e della loro soddisfazione

In questa sezione il NdV esamina il sistema di AQ della Didattica e i dati disponibili, inclusi i risultati dei questionari di rilevazione delle opinioni degli allievi, ricordando che l'offerta formativa della Scuola è focalizzata principalmente a livello dottorale.

Gli indicatori di riferimento sono quelli riportati della scheda ministeriale "SUA - Scuole" che la Scuola è tenuta ad aggiornare e verificare su base annuale.

3.1. I Programmi di Dottorato

La Scuola offre due Programmi di Dottorato interdisciplinari con la comune missione di favorire la ricerca interdisciplinare e di beneficiare della complementarità di molteplici metodologie che caratterizzano le diverse materie che offrono un patrimonio di competenze unico e caratterizzante nell'ambito dell'analisi e della gestione di una pluralità di sistemi. Ciascun Programma di Dottorato è suddiviso in due curricula, che forniscono agli allievi anche una formazione specialistica strettamente legata/collegata alle attività delle Unità di Ricerca cui afferiscono.

Tutti i posti messi a concorso sono coperti da borsa di Dottorato e a tutte/i le/gli allieve/i ammesse/i la Scuola offre vitto e alloggio a titolo gratuito, in linea con la logica di *Campus* residenziale con la quale la Scuola è nata e si è sviluppata.

Il Programma di Dottorato in *Cognitive and Cultural Systems* (CCS) propone una distinzione in due curricula sulla base delle metodologie applicabili allo studio del cervello, della mente, dei comportamenti, delle attività e delle produzioni umane nonché delle loro funzioni e rappresentazioni, sia materiali sia simboliche. Questo comune campo di osservazione, a cui i due curricula guardano attraverso lenti metodologiche, analitiche e tecniche diverse, ma al tempo stesso complementari, include: la rappresentazione concettuale nelle sue dimensioni neurobiologiche e culturali; lo studio contestuale e multidisciplinare di manufatti, immagini e spazi entro contesti storici, politici, ideologici sociali, economici, giuridici e culturali definiti; lo studio delle modalità di percezione del mondo esterno e l'interazione con esso; lo studio della ricezione di immagini e forme dal punto di vista storico-culturale e neuroscientifico; lo studio contestuale del patrimonio culturale nelle sue molteplici dimensioni; lo studio dell'*institution building* attraverso il patrimonio culturale e il ruolo del patrimonio culturale come strumento di *cultural diplomacy*, temi rilevanti in una prospettiva di lungo periodo e di strettissima attualità.

I due curricula corrispondono orientativamente ai settori ERC dell'area *Social Sciences and Humanities*:

- *Analysis and Management of Cultural Heritage* (AMCH), curriculum che presenta un ampliamento del ventaglio di metodologie e strumenti per l'analisi dei fenomeni culturali e un innesto, su questi, di competenze di tipo gestionale e organizzativo. Egualmente, questo curriculum dottorale presenta componenti minoritarie ascrivibili all'area ERC *Physical Sciences and Engineering*;

- *Cognitive, Computational and Social Neurosciences (CCSN)*, curriculum con una componente significativa ascrivibile all'area ERC *Life Sciences* e una, altrettanto importante, ascrivibile all'area *Physical Sciences and Engineering*, integra la formazione neuroscientifica di base con la capacità di studiare le attività mentali e le funzioni cognitive in ambito neuropsicologico, psicolinguistico, computazionale, sociale, filosofico, logico ed educativo.

Il Programma di Dottorato in *Systems Science (SS)* si concentra su metodi per l'analisi e la previsione del comportamento dei sistemi economici, tecnologici e sociali. Le rilevanti aree di interesse includono i sistemi energetici intelligenti (*smart grids*), le reti sociali, i servizi al cittadino (*smart communities*), i sistemi di mobilità sostenibile (*smart cities*), la gestione di flussi migratori e scambi internazionali, l'analisi del rischio nei sistemi finanziari globali, i sistemi di produzione industriale intelligente e sostenibile (*Industry 4.0*), i sistemi sanitari, i sistemi logistici.

L'obiettivo formativo principale è fornire agli allievi una preparazione volta a padroneggiare gli strumenti metodologici di base (modelli matematici, estrazione di informazioni dai dati, analisi statistica, algoritmi), al fine di utilizzarli e svilupparne di nuovi all'interno dei domini specifici dei due curricula:

- *Computer Science and Systems Engineering (CSSE)* si concentra sulla ricerca in informatica, ingegneria di controllo e meccanica computazionale per affrontare i problemi all'avanguardia relativi all'analisi, alla modellizzazione e alla sicurezza dei cosiddetti sistemi cyber-fisici, vale a dire sistemi costituiti dall'interazione tra sistemi digitali e unità fisiche, prominente nei settori automobilistico, aerospaziale, chimico, infrastruttura, energia, biomedicina e manifatturiero. Questi problemi vengono studiati attraverso una varietà di approcci, tra cui metodi formali, algebra lineare, metodi numerici per equazioni differenziali, ottimizzazione, programmazione, controllo di sistemi dinamici, analisi di reti, statistiche, apprendimento automatico e tecniche di verifica automatizzata;
- *Economics, Networks and Business Analytics (ENBA)* vuole integrare la formazione di dominio con la capacità di analizzare la dimensione socio-economica dei problemi, per quanto riguarda gli aspetti finanziari, la teoria delle decisioni e dei giochi e l'analisi del contesto istituzionale, regolatorio e brevettuale.

A partire dall'anno accademico (A.A.) 2019/20 i Programmi di Dottorato hanno durata di quattro anni, in linea con le più prestigiose istituzioni italiane e straniere, permettendo in tal modo un più completo percorso formativo degli allievi e offrendo loro una maggiore competitività nel successivo percorso di *placement*, sia a livello accademico che aziendale. L'estensione della durata a quattro anni prevede comunque la possibilità di conseguire il titolo al termine del terzo anno, termine minimo previsto dalla normativa in vigore, qualora la maturità scientifica dell'allievo e i risultati conseguiti lo consentano.

3.1.1. Bando per l'ammissione al XXXVII ciclo di Dottorato (A.A. 2021/22)

Per l'anno accademico 2021/22 (XXXVII ciclo di Dottorato) la Scuola ha offerto complessivamente 39 posti con borsa per i quali sono pervenute un totale di 707 candidature (pari a 18,13 domande per ciascuna posizione offerta), sostanzialmente dai cinque continenti, con una percentuale rilevante di candidature provenienti da aree culturalmente forti e con buone opportunità educative.

La tabella 2 mostra come la percentuale di allievi ammessi che hanno conseguito all'estero il titolo di accesso, seppur ridotta rispetto al ciclo precedente (31,25%, 10 allievi su 32), si mantiene alta anche per il XXXVII ciclo (25,64%, 10 allievi su 39).

Tenuto conto che, pur avendo la maggioranza dei candidati (56,9% per il Programma di Dottorato in *Cognitive e Cultural System* e 79,9% per quello in *Systems Science*) conseguito il titolo di studio all'estero, gli ammessi all'orale e gli iscritti con borsa risultano prevalentemente avere un titolo di studio rilasciato da un ateneo italiano, il NdV invita la Scuola ad una riflessione su questa forte variabilità e le motivazioni sottostanti.

Per quanto riguarda la nazionalità, circa il 18% degli allievi iscritti sono stranieri con provenienza da Europa, Africa, Asia e Medio Oriente (tabella 3). Pur segnalando un calo rispetto ai numeri registrati per il ciclo precedente, che contava circa il 30% di iscritti stranieri, complessivamente la popolazione studentesca della Scuola continua ad essere composta per più di un terzo da allieve/i con cittadinanza straniera (34,88%).

		Candidature pervenute	Idonei	Iscritti (con borsa)
<i>Cognitive and Cultural Systems</i>	Titolo conseguito in ateneo italiano	135	52	16
	Titolo conseguito in ateneo estero	178	19	6
	Totale CCS	313	71	22
<i>Systems Science</i>	Titolo conseguito in ateneo italiano	79	49	13
	Titolo conseguito in ateneo estero	315	42	4
	Totale SS	394	91	17
Totale		707	162	39

Tabella 2: Numero di candidature pervenute, ammesse/i all'orale (idonee/i) ed iscritte/i con borsa per ciascun Programma di Dottorato (ciclo XXXVII, A.A. 2021/22) sulla base dell'ateneo in cui è stato conseguito il titolo (ateneo italiano o estero).

	Iscritti (con borsa)	Italiani		Stranieri		Provenienza
		Numero	Percentuale	Numero	Percentuale	
<i>Cognitive and Cultural Systems</i>	22	19	86,36	3	13,64	Siria, Bosnia ed Erzegovina, Singapore
<i>Systems Science</i>	17	13	76,47	4	23,53	Grecia, Iran, Ruanda, Spagna
Totale	39	32	82,05	7	17,95	

Tabella 3: Numero di allieve/i iscritte/i a ciascun Programma di Dottorato (ciclo XXXVII, A.A. 2021/22) suddivisi per nazionalità (Italiana o estera).

Attrattività della Scuola

Il numero di domande ricevute rispetto ai posti banditi costituisce uno dei parametri da monitorare per l'Accreditamento periodico delle Scuole a Ordinamento Speciale (Requisito 2: Attrattività della Scuola).

Comparando i dati con quelli riferiti ai due cicli precedenti (A.A. 2019/20 e 2020/21) sono evidenti gli effetti della pandemia sul numero di candidature raccolte (tabella 4). Facendo riferimento alla situazione pre-pandemica (XXXV ciclo), il numero complessivo di candidature pervenute si è ridotto del 42% per il XXXVI ciclo e del 51% per il successivo nonostante un aumento del numero di posti a disposizione.

		Posti a bando	Numero domande pervenute	Numero domande per posto a concorso
A.A. 2019/20 (XXXV ciclo)	<i>Cognitive and Cultural Systems</i>	16	571	35,69
	<i>Systems Science</i>	16	886	55,36
	Totale	32	1457	45,53
A.A. 2020/21 (XXXVI ciclo)	<i>Cognitive and Cultural Systems</i>	16	412	25,75
	<i>Systems Science</i>	16	437	27,13
	Totale	32	849	26,53
A.A. 2021/22 (XXXVII ciclo)	<i>Cognitive and Cultural Systems</i>	19	313	16,47
	<i>Systems Science</i>	20	394	19,70
	Totale	39	707	18,13

Tabella 4: Confronto dei dati riferiti all'attrattività dei Programmi di Dottorato offerti dalla Scuola con riferimento ai cicli XXXV, XXXVI e XXXVII.

Sebbene l'impatto sia stato maggiore per il Programma di Dottorato in *Systems Science*, con un calo del 55,6% rispetto alla situazione antecedente la pandemia da COVID-19, anche il Programma di Dottorato in *Cognitive and Cultural Systems* ha registrato una significativa riduzione (-45,2% rispetto al ciclo XXXV) nelle candidature pervenute (Figura 1).

Poiché l'andamento del numero di domande ricevute mostra un evidente calo nell'ultimo triennio, il NdV invita la Scuola ad una riflessione sulle ulteriori motivazioni sottostanti tale andamento in aggiunta alle restrizioni legate alla situazione emergenziale e suggerisce di potenziare le attività di comunicazione e promozione del bando di ammissione rendendole più efficaci.

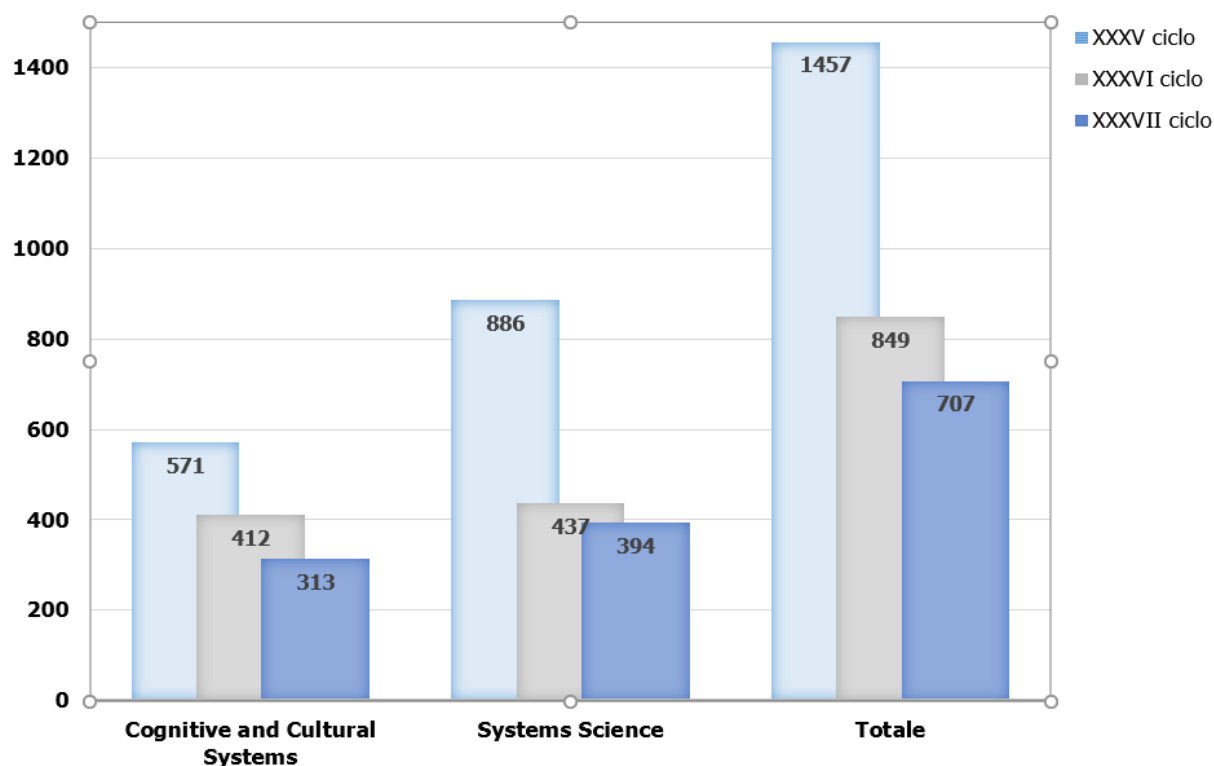


Figura 1: Andamento del numero di candidature pervenute per i cicli XXXV, XXXVI e XXXVII per Programma di Dottorato e complessivamente.

Il numero di candidature pervenute, che rimane comunque significativamente superiore al numero delle posizioni offerte, evidenzia la grande forza di attrazione della Scuola a livello internazionale. Dall'analisi delle domande di partecipazione al bando (tabella 5) si conferma l'importanza delle ricerche in rete, grazie a cui le/i candidate/i sono venute/i a conoscenza della Scuola e del bando per l'ammissione al XXXVII ciclo di Dottorato. Preso atto di questi risultati, da alcuni anni la Scuola ha improntato la campagna di promozione e divulgazione del bando di ammissione ai Programmi di Dottorato sia sull'ampia presenza in rete tramite la pubblicazione su siti web specializzati sia sul coinvolgimento di tutti gli attori all'interno della Scuola (corpo docente e ricercatore, allieve/i, *Visiting Professor*, *Speaker* e membri accademici di commissioni) per favorire il "passa parola".

	AMCH	CCSN	CSSE	ENBA	Totale
Motore di ricerca	32	50	43	49	174
Website dedicato al PhD	27	49	31	50	157
Professore universitario non afferente alla Scuola	17	23	8	16	64
Studente o collega non afferente alla Scuola	1	7	9	7	24
Allievo/a o Professore della Scuola	14	12	6	8	40
Mailing list	2	6	6	9	23
Gazzetta Ufficiale	6	2	0	2	10
Social Networking	19	21	74	45	159
Blog	1	2	4	2	9
Poster/volantino	1	0	3	1	5
Giornale o rivista	1	1	2	0	4
Webinar	0	1	0	1	2
Altro	7	11	8	10	36

Tabella 5: Analisi delle domande di partecipazione per ciascun curriculum sulla base degli strumenti che hanno permesso di venire a conoscenza del bando per l'ammissione al XXXVII ciclo di Dottorato (A.A. 2021/22).

3.2. Requisiti per l'Accreditamento

Con Nota MUR del 27/10/2020 è stato introdotto l'aggiornamento su base annuale delle informazioni contenute nella banca dati ministeriale "SUA - Scuole" a supporto del processo di Accreditamento.

Compito del NdV è il monitoraggio di tali informazioni e la verifica del mantenimento dei requisiti per l'Accreditamento iniziale. Si ricorda, infatti, che la perdita di uno o più requisiti comporta la revoca dell'Accreditamento, disposta con Decreto MUR, su parere conforme dell'ANVUR.

Requisiti di residenzialità e strutturali

Il *Campus* della Scuola si sviluppa su due sedi, il Complesso di San Ponziano e il Complesso di San Francesco, all'interno delle quali trovano spazio la [biblioteca](#), 2 aule, i laboratori ([MUSAM-Lab](#), [Neuroscience Lab - Intesa Sanpaolo Innovation Center](#), [Laboratorio Multidisciplinare](#)), 6 sale studio, l'auditorium, sale riunioni, oltre agli uffici, alla residenza e alla mensa.

Nel 2021 la residenza universitaria comprendeva 51 camere doppie e 3 camere singole, tutte dotate di bagno privato, in grado di ospitare sino a 105 allievi. A febbraio 2022, a seguito di installazione di una postazione studio nelle 10 camere doppie che non ne erano dotate, tali camere sono state convertite in singole.

Per quanto riguarda la mensa la capienza massima è di 116 persone.

In ottemperanza alle misure per la prevenzione della diffusione del virus COVID-19, nel 2021 la Scuola ha introdotto le seguenti misure:

- l'assegnazione di una stanza singola alle allieve e agli allievi utilizzando sia le camere nella residenza sia quelle nella foresteria ospiti;

- il ricorso a strutture ricettive esterne per l'alloggio di allieve e allievi. In particolare, nel 2021 sono state stipulate convenzioni con la Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca e Hospes Hotel Srl per l'utilizzo, rispettivamente, di 6 camere nella foresteria del Complesso di San Michele e 15 camere presso gli alberghi San Martino e Diana per l'alloggio di allieve e allievi e, eventualmente, come foresteria ospiti. Tali convenzioni sono state, poi, rinnovate anche per l'A.A. 2021/22;
- l'attribuzione di contributi alloggio, di importo pari a 400 € (costo ente) al mese, ad allieve/i intitolati al posto letto nel *Campus* che hanno deciso di alloggiare nel Comune di Lucca, con regolare contratto di locazione, nell'A.A. 2021/2022;
- riduzione del numero di posti mensa ed introduzione di turni per l'accesso alla stessa da parte degli allievi e del personale docente, ricercatore e tecnico amministrativo;
- chiusura della mensa agli utenti esterni.

Con riferimento alla segnalazione della CEVS in merito alla disponibilità di postazioni e di aule studio, la Scuola dispone di:

- 54 postazioni studio nelle camere della residenza
- 66 postazioni nelle 6 sale studio presenti nel Complesso di San Francesco
- 40 postazioni in Biblioteca riservate alle allieve e agli allievi.

Tenuto conto del fatto che la Scuola non assegna ad allieve e allievi postazioni di ricerca personali, l'assegnazione delle camere singole legata allo stato emergenziale ha temporaneamente ovviato al problema.

Il NdV invita la Scuola a ripensare l'assegnazione degli spazi di studio e lavoro alle allieve e agli allievi nella prospettiva post-pandemica tenendo in considerazione sia la crescita della popolazione studentesca in seguito all'ampliamento della gamma di corsi offerti, sia le nuove strutture a disposizione (in particolare il complesso di via Brunero Paoli).

Requisiti di sostenibilità economica e finanziaria

La sostenibilità economico-finanziaria delle attività della Scuola viene verificata attraverso gli indicatori di cui all'allegato E del DM 987/2016: ISEF (sostenibilità economico-finanziaria), IDEB (indebitamento) e IP (spese di personale). Come evidenziato dalla tabella 6, la Scuola continua a soddisfare i requisiti per l'Accreditamento con ampio margine.

	Requisito	2019	2020	2021
ISEF (sostenibilità economico-finanziaria)	>1	1,57	1,60	1,62
IDEB (indebitamento)	<15%	0	0	0
IP (spese di personale)	<80%	52,14	51,13	50,15

Tabella 6: Andamento degli indicatori di sostenibilità economico-finanziaria nel corso del triennio 2019-2021.

Requisiti di docenza

Il requisito di docenza prevede che venga garantito il rapporto 1 / 8 tra professori (di ruolo o in convenzione disponibili al 100%) e allieve/i e un numero di ricercatrice, ricercatori e assegniste/i pari ad almeno al doppio dei professori in servizio.

Nel percorso di crescita della Scuola, si segnala come il 2021 abbia visto il superamento dell'impasse legato al requisito di docenza grazie alla presa di servizio, in data 1° dicembre 2021, di 5 Professori Associati in seguito ad esito positivo delle procedure valutative ai sensi dell'art. 24 comma 5 della legge 240/2010 (tabella 7).

	Allievi	Professori (Prima e Seconda Fascia)		Ricercatori e assegnisti	
		In servizio	Requisito previsto dal DM 439/2013	In servizio	Requisito previsto dal DM 439/2013
1° gennaio 2021	155	19	20	56	38
1° gennaio 2022	172	24	22	59	48

Tabella 7: Confronto dei dati necessari alla verifica dei requisiti di docenza calcolati al 1° gennaio del 2021 e del 2022.

Requisiti relativi agli studenti

Il requisito che prevede, a regime, un numero minimo di 100 iscritti per i corsi dottorali o di perfezionamento è ampiamente soddisfatto dalla Scuola, come dimostrato dalla tabella 7.

La Scuola soddisfa, inoltre, il requisito legato alle procedure selettive di ammissione, svolte in lingua straniera e con modalità atte a favorire la formazione di un corpo studentesco internazionale. Il bando di concorso, redatto in italiano, è approvato ed emanato dal Direttore (ora Rettore) e pubblicizzato sul sito europeo Euraxess e su quello del MUR. Ai fini della presentazione della domanda viene predisposta una traduzione in lingua inglese delle informazioni essenziali mentre il modello di domanda *online* viene predisposto esclusivamente in lingua inglese e deve essere compilato obbligatoriamente in lingua inglese. L'esame orale, a cui vengono ammessi le/i candidate/i dopo la valutazione dei titoli, viene anch'esso svolto in lingua inglese.

Requisiti relativi ai servizi offerti: *Career Service*

Il *Career Service* della Scuola, curato dall'Ufficio Dottorato e Alta Formazione, mira ad offrire orientamento in ingresso, in itinere e in uscita al fine di favorire l'inserimento dei dottori di ricerca in posizioni altamente qualificate nel mondo accademico, delle istituzioni, delle aziende e dell'autoimprenditoria, in modo da valorizzare pienamente il titolo conseguito. Gli strumenti utilizzati per supportare lo sviluppo della carriera e il *placement* nei diversi contesti sono molteplici:

- orientamento e supporto individuale per l'attivazione di tirocini sia in Italia sia all'estero (questi ultimi, in molti casi, nell'ambito del Programma Erasmus+);
- colloqui di orientamento individuali e di gruppo con un *career counselor*;
- organizzazione di eventi: seminari, presentazioni aziendali, *career mentoring*, *JobFair* congiuntamente con le altre Scuole a Ordinamento Speciale;
- offerta di corsi trasversali per l'apprendimento di *soft skills* (ad esempio, *Critical Thinking*, *Funding and Management of Research and Intellectual Property*);
- partecipazione ad eventi nazionali, quali "forDoc", promosso dalla Fondazione Emblema, e internazionali, quali la conferenza dell'EAIE - *European Association for International Education*;
- divulgazione delle offerte di lavoro accademiche e non;

- raccordo con l'Associazione Allievi ed Ex Allievi, che ha la possibilità di offrire un significativo contributo nell'ambito della formazione, della progressione di carriera post-dottorato e del *placement* nel mondo del lavoro.

In aggiunta a quanto appena elencato, nel 2021, come parte integrante del progetto "*Enhanced Virtual Education (EVE)*", finanziato dalla Regione Toscana nell'ambito del bando "MISURA FSC – Finanziamento di progetti a sostegno della frequenza universitaria nel contesto dell'emergenza sanitaria Covid", sono state progettate e realizzate varie iniziative di orientamento individuale e di gruppo dedicate a tutte/i le/gli dottorande/i a partire dal primo anno (colloqui di orientamento individuale, bilancio di competenze, *career pills* settimanali, gruppi di discussione, *workshop* sulla gestione dello stress, *self-management*, *career design*, candidature di successo)

La Scuola continua a svolgere un monitoraggio periodico sulla posizione lavorativa dei propri ex allievi tramite ricerche via web e *social media* o contatti diretti. Dai risultati dell'indagine aggiornata ad agosto 2022 (tabella 8) si evince come la maggior parte dei 386 ex allievi (82,9%) che hanno conseguito il titolo dal primo ciclo di attività della Scuola fino al 31 luglio 2022 lavori attualmente in Europa, nello specifico il 54,4% in Italia e il 28,5% in altri stati europei, confermando la situazione già delineata dal NdV nella precedente relazione.

Per quanto riguarda la distribuzione delle posizioni lavorative per settore, come evidenziato dalla precedente rilevazione, quasi la metà degli ex allievi (45%) lavora presso Università o enti di ricerca, il 26,2% in aziende private e i rimanenti nel mondo dell'imprenditoria o in altre istituzioni.

Area geografica	Numero	Percentuale	Settore	Numero	Percentuale
Italia	210	54,40%	Università	143	37,05%
Europa (esclusa Italia)	110	28,50%	Azienda	101	26,17%
Asia	19	4,92%	Istituzioni	71	18,39%
Nord America	19	4,92%	Ente di ricerca	31	8,03%
Sud America	2	0,52%	Imprenditoria	23	4,40%
Africa	2	0,52%	Nd	17	5,96%
Oceania	1	0,26%	Totale	386	100%
Nd	23	5,96%			
Totale	386	100%			

Tabella 8: Distribuzione delle posizioni lavorative delle ex allieve e degli ex allievi per area geografica e per settore come emerso dall'indagine aggiornata ad agosto 2022.

Requisiti relativi ai servizi offerti: Programmi di mobilità

Il servizio di supporto alla mobilità internazionale, ma anche nazionale, è incardinato nell'Ufficio di Dottorato e Alta Formazione.

Dopo i primi 12 mesi di frequenza del Programma di Dottorato, dedicati ad approfondire le tematiche di studio attraverso corsi e seminari, le/gli allieve/i della Scuola sono incoraggiati a trascorrere uno o più

periodi di studio, ricerca o tirocinio all'estero, tipicamente presso università o centri di ricerca, per arricchire ulteriormente l'internazionalità del loro Programma di Dottorato.

La Scuola sostiene la mobilità internazionale delle allieve e degli allievi garantendo:

- l'incremento del 50% della borsa di studio (per un periodo massimo di 12 mesi¹) per i soggiorni in Paesi diversi dall'Italia;
- borse finanziate nell'ambito del programma Erasmus+ con fondi ricevuti sia singolarmente dalla Scuola sia in qualità di partner del Consorzio *Talent at Work* con la Scuola Superiore Sant'Anna (capofila) e la Scuola Normale Superiore;
- un contributo alle spese di viaggio che varia a seconda della destinazione (fino a 150 € per destinazioni europee, fino a 500 € per destinazioni extra europee);
- l'attivazione di polizze assicurative per la copertura di spese sanitarie, infortuni e responsabilità civile.

L'Ufficio Dottorato e Alta Formazione cura i progetti dedicati alle mobilità internazionali dalla fase di candidatura a quella di rendicontazione, coordina, supervisiona e gestisce le procedure individuali di mobilità offrendo anche supporto nella compilazione della modulistica necessaria, provvede alla promozione delle opportunità, predispone il materiale informativo da condividere tramite email, sul sito istituzionale e sulla intranet e organizza incontri informativi.

Come già evidenziato dal NdV nella relazione precedente, la pandemia ha avuto un notevole impatto sulla mobilità studentesca a causa delle limitazioni agli spostamenti. Il 2021 ha registrato, infatti, complessivamente l'avvio di sole 9 mobilità: 3 nel primo semestre e 6 nel secondo (tabella 9). Tenuto conto che nel quinquennio 2015-2019 (ovvero in epoca pre-pandemica) sono state effettuate mediamente 34,4 mobilità all'anno, il risultato del 2021 mostra un calo del 73,84%. Una parziale giustificazione di tale diminuzione può essere l'estensione della durata del progetto Erasmus 2020/21 fino a settembre 2022 stabilita dalla Comunità Europea, con il conseguente posticipo al 2022 di molte mobilità inizialmente programmate per il 2021 (nel primo semestre 2022 ci sono state, infatti, 24 partenze). Come nota positiva è opportuno segnalare che, rispetto a quanto avvenuto nel 2020, tutte le mobilità avviate nel 2021 sono state di tipo fisico.

Per ovviare almeno in parte agli effetti negativi della pandemia, nel mese di giugno 2021 il Senato Accademico e il Consiglio di Amministrazione hanno approvato lo stanziamento di un fondo equivalente all'incremento della borsa di dottorato a cui potranno accedere per un massimo di 9 mesi e fino a luglio 2023, le allieve e gli allievi del ciclo XXXIV, ovvero coloro i quali erano iscritti al secondo anno all'insorgere della pandemia e sui quali questa ha avuto il maggiore impatto in quanto il secondo anno costituisce generalmente il periodo ottimale per svolgere un'esperienza all'estero. La copertura del suddetto fondo è stata parzialmente ottenuta grazie alle risorse annuali del cofinanziamento nazionale del programma europeo "Erasmus+" (legge n. 183/1987) ricevute sia come istituzione individuale sia in qualità di partner del Consorzio Erasmus *Talent at Work*.

¹ Secondo quanto previsto dal "Regolamento del Dottorato di Ricerca" emanato con Decreto del Rettore n. 6172 (201).I.3.24.05.22 il 24 maggio 2022, recependo le modifiche normative introdotte dal Decreto MUR n. 226/2021 "Regolamento recante modalità di accreditamento delle sedi e dei corsi di dottorato e criteri per la istituzione dei corsi di dottorato da parte degli enti accreditati".

	2020		2021	
	Numero	Percentuale	Numero	Percentuale
Erasmus+ IMT	10	58,82%	3	33,3%
normale	5	29,41%	3	33,3%
<i>blended</i>	4	23,53%	-	-
virtuale	1	5,88%	-	-
Erasmus+ Consorzio <i>Talent at Work</i>	1	5,88%	4	44,5%
Altro	6	35,29%	2	22,2%
Totale	17	100%	9	100%

Tabella 9: Dati riferiti alle diverse tipologie di mobilità in uscita offerte dalla Scuola con partenza nell'anno solare 2020 e 2021.

	2020		2021	
	Numero	Percentuale	Numero	Percentuale
Università	16	94,12%	9	100%
Altro	1	5,88%	-	-
Totale	17	100%	9	100%

Tabella 10: Destinazione delle mobilità in uscita con partenza negli anni solari 2020 e 2021.

Nell'ambito del percorso di consolidamento e crescita intrapreso e nell'ottica di una sempre maggiore internazionalizzazione delle proprie attività, la Scuola ha attivato dal 2017 ad oggi 29 co-tutele di tesi (25 in uscita e 4 in ingresso), per estendere ulteriormente la rete di contatti e collaborazioni in Europa, anche allo scopo di incrementare le domande per i Programmi di Dottorato da parte di studenti europei.

Delle 9 mobilità in uscita con partenza nel 2020, 4 si sono svolte presso l'Università di Alicante, l'Università Complutense di Madrid e l'Università di Siviglia nel contesto di accordi per la co-tutela internazionale di tesi.

Per quanto concerne le mobilità in ingresso, nel 2021 la Scuola ha ospitato nel proprio *Campus* 4 *Visiting Student* (3 dei quali stranieri, 2 nell'ambito di un programma Erasmus) per collaborazioni di ricerca. In aggiunta si segnalano le numerose mobilità in ingresso di tipo virtuale per frequenza di specifici corsi a distanza (tabella 11).

	A.A. 2020/21		A.A. 2021/22	
	Numero	Percentuale	Numero	Percentuale
Italiani	157	48,76%	84	66,14%
Stranieri	165	51,24%	43	33,86%
Totale	322	100%	127	100%

Tabella 11: *Visiting Student* che hanno frequentato specifici corsi a distanza negli anni accademici 2020/21 e 2021/22.

Iniziative a supporto degli allievi

Negli ultimi anni, la Scuola ha profuso particolare impegno nel sostenere e favorire i propri allievi in particolare tramite l'istituzione delle *Frontier Proposal Fellowship*, misura di sostegno economico unica nel panorama italiano, che consente alle allieve e agli allievi attualmente iscritte/i a Programmi di Dottorato di durata triennale di avere a disposizione fino ad un anno ulteriore per portare a termine progetti di ricerca particolarmente innovativi e proceduralmente complessi.

Inoltre, in risposta ai disagi creati dalla pandemia, quali l'impedimento nelle attività di studio e di ricerca, l'impossibilità di soggiornare in altri centri, laboratori, musei, biblioteche, la Scuola ha messo in atto misure volte al sostegno delle allieve e degli allievi a vari livelli:

- è stata mantenuta la possibilità, introdotta all'insorgere dell'emergenza sanitaria, di discutere la tesi in sessioni interamente telematiche;
- è stata formalizzata la procedura di discussione della tesi di Dottorato con modalità "a sportello", ovvero con possibilità di discutere in ogni periodo dell'anno, senza sessioni predefinite;
- sono state erogate le *Supporting Fellowship*, misura unica nel contesto italiano, che consente alle allieve e agli allievi dell'ultimo anno di corso di avere un sostegno economico fino ad ulteriori cinque mesi per completare il lavoro di tesi rallentato dalla pandemia;
- sono state garantite condizioni di assoluta sicurezza nelle postazioni di studio e lavoro;
- sono state utilizzate le dotazioni informatiche acquisite nell'anno precedente con l'obiettivo di migliorare significativamente la qualità delle lezioni e delle riunioni a distanza e in modalità mista.

Mettendo al centro delle proprie politiche studentesche il diritto allo studio, in aggiunta all'offerta di borse di Dottorato, vitto e alloggio a titolo gratuito per l'intera durata dei Programmi di Dottorato, esenzione dalle tasse, fondi per attività di studio e ricerca fuori sede, premi e azioni finalizzate al sostegno delle allieve e degli allievi, la Scuola ha introdotto come misura straordinaria, anche in considerazione del perdurare dell'emergenza sanitaria da COVID-19, un bando per l'attribuzione di 10 contributi alloggio, di importo pari a 400 € (costo ente) al mese per coprire le spese sostenute da allieve/i per l'alloggiare al di fuori del *Campus* della Scuola, con regolare contratto di locazione all'interno del territorio del Comune di Lucca, nell'anno accademico 2021/22. Una volta raccolte le domande, in data 26 novembre 2021 il Consiglio di Amministrazione ha approvato l'erogazione del contributo alloggio a favore di 8 allieve/i.

3.3. Il sistema di rilevazione delle opinioni degli allievi

Tenuto conto della centralità degli allievi nel sistema di AQ della didattica, particolare importanza rivestono i questionari per la rilevazione delle loro opinioni nel processo di miglioramento e consolidamento della qualità della didattica erogata dalla Scuola.

La Scuola prevede la somministrazione, in forma anonima e tramite applicativo online, di tre tipologie di questionari destinati alle allieve e agli allievi dei Programmi di Dottorato:

- il *Teaching Evaluation Questionnaire* (TEQ) per la valutazione di ciascun insegnamento erogato;
- l'*End of Year Questionnaire* per la valutazione di ciascuno degli anni del Programma di Dottorato successivi al primo;
- il *PhD Program Evaluation Questionnaire* per la valutazione del Programma di Dottorato nel suo complesso al termine del percorso.

Nel 2019 è stato redatto il documento intitolato "[Il sistema di rilevazione delle opinioni degli allievi e della loro soddisfazione](#)", parte integrante del sistema di AQ della Didattica. Tale documento descrive le modalità di rilevazione e utilizzo delle opinioni delle allieve e degli allievi e soddisfa il requisito richiesto per l'Accreditamento iniziale della Scuola **R.8.2 - Descrizione del sistema di rilevazione delle opinioni degli allievi e della loro soddisfazione.**

Il PQ nella sua nuova composizione, preso atto dei cambiamenti all'offerta formativa che verranno introdotti nell'A.A. 2022/23 ha avviato un'analisi critica e un'accurata revisione dei questionari da completarsi entro la fine dell'A.A. 2021/22 per garantire la somministrazione della nuova versione con l'avvio del XXXVIII ciclo. In seguito a tale revisione è previsto anche l'aggiornamento de "Il sistema di rilevazione delle opinioni degli allievi e della loro soddisfazione".

Il NdV esprime apprezzamento per l'iniziativa di revisione dei questionari promossa dal PQ e suggerisce che in fase di riscrittura del documento "Il sistema di rilevazione delle opinioni degli allievi e della loro soddisfazione" vengano esplicitati sia la procedura attraverso cui, a seguito dell'analisi dei risultati dei questionari, vengono individuati e programmati gli interventi migliorativi sia il grado di coinvolgimento dei diversi attori nelle varie fasi. Il NdV suggerisce, inoltre, alla Scuola di valutare l'introduzione di una verifica da parte di soggetti terzi, in particolare esperti nel campo delle scienze pedagogiche e didattiche nel processo di revisione dei questionari.

3.3.1. Questionari di valutazione dei singoli insegnamenti

I questionari di valutazione dei singoli insegnamenti (*Teaching Evaluation Questionnaire* - TEQ) sono erogati *online* tramite la piattaforma *surveymonkey*, che garantisce la compilazione in forma anonima, tramite *link* inviato dall'Ufficio Dottorato e Alta Formazione a tutti gli allievi che hanno inserito lo specifico insegnamento nel proprio piano di studi.

I 14 quesiti sono così suddivisi:

- 6 domande con risposte in scala 1-5 sulla valutazione dell'insegnamento;
- 4 domande con risposte in scala 1-5 sulla valutazione del/i docente/i;
- 4 domande aperte per una valutazione qualitativa sugli aspetti che hanno maggiormente contribuito all'apprendimento e al progetto di ricerca e sui possibili ambiti di miglioramento.

Un'accurata analisi dei risultati dei TEQ viene effettuata annualmente dalla CPDS in concomitanza con la redazione della Relazione Annuale. In particolare, non avendo il questionario subito modifiche di forma né di contenuto, a fine 2021 è stato possibile effettuare un'analisi comparata dell'andamento della qualità percepita da parte delle iscritte e degli iscritti ai cicli di Dottorato XXXIV, XXXV e XXXVI. Complessivamente sono stati inviati 2.376 questionari TEQ, a fronte dei quali sono state ricevute 1.611 risposte, con un tasso di risposta medio pari a 67,80% (tabella 12). Si evidenzia l'andamento positivo del tasso di risposta, per il quale, oltre al significativo aumento tra il XXXIII e il XXXIV ciclo già evidenziato dal NdV nella Relazione precedente (+30%), si registra un ulteriore aumento tra il XXXV e il XXXVI ciclo (+8%).

Il XXXVI ciclo registra, inoltre, il positivo annullamento delle differenze nel grado di partecipazione alle valutazioni nei due Programmi di Dottorato (71,21% per CCS e 70,70% per SS) mentre nei cicli precedenti i tassi di risposta per CCS erano significativamente maggiori.

	XXXIV ciclo	XXXV ciclo	XXXVI ciclo	Totale
Corsi erogati	85	91	95	271
Moduli	113	113	117	343
Questionari somministrati	599	755	1022	2376
Questionari compilati	404	490	717	1611
Tasso di risposta	67,45%	64,90%	70,16%	67,80%

Tabella 12: Confronto dei dati riferiti alla didattica erogata (numero di corsi e moduli) e ai questionari di valutazione degli insegnamenti per i cicli XXXIV (A.A. 2018/19), XXXV (A.A. 2019/20) e XXXVI (A.A. 2020/21).

Il NdV rinnova il proprio apprezzamento per l'uso estensivo dei dati dei TEQ da parte della CPDS e l'accurata analisi riportata da quest'ultima nella propria Relazione Annuale. Alla luce del ridotto numero di allieve e allievi che frequentano molti insegnamenti, il NdV suggerisce il ricorso anche ad altri strumenti per la rilevazione delle opinioni.

3.3.2. *End of Year Questionnaire*

L'*End of Year Questionnaire* è stato introdotto su impulso del PQ nel 2021 ed è stato somministrato per la prima volta tra il 14 giugno e il 19 luglio 2021 a tutte/i le/gli allieve/i iscritte/i agli anni successivi al primo. In seguito all'attività di promozione del questionario svolta dal PQ, il tasso di risposta registrato è stato buono, con 77 questionari compilati su 118 inviati (65%).

I risultati riportati nella tabella 13 evidenziano nel complesso una buona situazione, il corpo studentesco risulta, infatti, mediamente soddisfatto per quanto riguarda le attività di formazione propedeutiche alla ricerca e la supervisione ricevuta. Con riferimento alla produzione scientifica, invece, più del 20% dei rispondenti non si ritiene soddisfatto.

Il PQ, oltre ad analizzare nel dettaglio i risultati del questionario nella seduta del 24 settembre 2021, li ha condivisi con la CPDS con l'invito a tenerli in considerazione al momento della redazione della Relazione Annuale.

Il NdV apprezza l'introduzione del nuovo questionario a completamento delle rilevazioni delle opinioni delle allieve e degli allievi e l'impegno del PQ nel promuovere la compilazione e l'utilizzo dei risultati.

Domanda	<i>Strongly Agree</i>	<i>Agree</i>	<i>Neutral</i>	<i>Disagree</i>	<i>Strongly Disagree</i>
<i>The number of offered training activities was adequate</i>	5,19%	40,26%	33,77%	16,88%	3,90%
<i>The topics discussed in the training activities were interesting</i>	6,49	40,26%	41,56%	11,69%	-
<i>The topics discussed in the training activities were coherent with the objectives of my PhD program</i>	6,49%	42,86%	27,27%	18,18%	5,19%
<i>Overall, I am satisfied with the research training activities offered by the School</i>	5,19%	40,26%	27,27%	24,68%	2,60%
<i>The frequency of contact with my advisory team was adequate</i>	42,25%	42,25%	5,63%	4,23%	5,63%
<i>My advisory team has made themselves available to hold meetings</i>	47,89%	40,85%	7,04%	1,41%	2,82%
<i>My advisory team has given prompt feedback to written submissions (e.g., paper/thesis drafts)</i>	45,07%	36,62%	8,45%	4,23%	5,63%
<i>My advisory team ensures that I make progress in my thesis research</i>	39,44%	43,66%	5,63%	4,23%	7,04%
<i>Overall, the supervision I have received has contributed to the successful progress of my thesis</i>	39,44%	42,25%	7,04%	5,63%	5,63%
<i>I am satisfied with the opportunities I had to disseminate my research at the School</i>	8,45%	25,35%	39,44%	21,13%	5,63%
<i>I am satisfied with the opportunities I had to disseminate my research at conferences, workshops or other events outside the School</i>	12,68%	32,39%	38,03%	9,86%	7,04%
<i>I have worked on an adequate number of research outputs (e.g., articles, essays, book chapters, presentations, etc)</i>	9,86%	35,21%	32,39%	16,90%	5,63%
<i>Overall, I am satisfied with the research output that I have produced</i>	12,68%	23,35%	38,03%	18,31%	5,63%

Tabella 13: Risultati dell' *End of Year Questionnaire* con riferimento alle attività di formazione propedeutiche alla ricerca, alla supervisione ricevuta e ai risultati prodotti. Il questionario è stato somministrato nel periodo compreso tra il 14 giugno e il 19 luglio 2021 a tutte/i le/gli dottorande/i iscritte/i agli anni successivi al primo (77 compilatori).

3.3.3. Questionario di valutazione del percorso di Dottorato

Il questionario di valutazione del percorso di Dottorato è attualmente erogato tramite la piattaforma surveymonkey, che garantisce la compilazione in forma anonima, tramite *link* inviato dall'Ufficio Dottorato e Alta Formazione agli allievi al momento della loro richiesta di discussione della tesi.

Il questionario si compone di 47 quesiti:

- 10 domande di valutazione del Programma di Dottorato;

- 5 domande di valutazione della programmazione didattica;
- 6 domande di valutazione su *Advisor* e Supervisor di tesi;
- 3 domande di valutazione del Supervisor di tesi;
- 5 domande di valutazione del supporto ricevuto;
- 4 domande di valutazione complessiva;
- 7 domande di valutazione complessiva (fattori ostacolanti);
- 7 richieste di informazioni aggiuntive (campo libero).

La somministrazione è avvenuta per la prima volta nel mese di luglio 2019, con copertura parziale di coloro che hanno conseguito il titolo in quell'anno, e nel 2021 ha subito dei rallentamenti con conseguente invio di alcuni questionari ad inizio dell'anno successivo.

Complessivamente nel triennio 2019-2021 sono stati inviati 50 questionari e il tasso di risposta è stato pari all'80% (tabella 14). Come già osservato lo scorso anno, la partecipazione a questa rilevazione è significativamente maggiore rispetto ai TEQ e i questionari del progetto *Good Practice*.

	2019	2020	2021	Totale
Questionari somministrati	13	25	12	50
Questionari compilati	11	21	8	40
Tasso di risposta	84,6%	84,0%	66,67%	80,00%

Tabella 14: Confronto fra i tassi di risposta ottenuti dalla somministrazione del questionario di valutazione del percorso di Dottorato nel triennio 2019-2021. Si segnala che l'introduzione del questionario a luglio 2019 ha determinato una copertura solo parziale di coloro che hanno conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in quell'anno.

I risultati ottenuti nelle domande relative ai fattori ostacolanti (tabella 15) mostrano come le maggiori difficoltà percepite siano legate, in particolare, alla struttura del Programma e alla pianificazione dei corsi e, in parte, alla disponibilità dei docenti.

	Lavoro/ impegni finanziari	Doveri/ obblighi familiari	Disponibilità della <i>Faculty</i>	Struttura del Programma o dei requisiti	Pianificazione dei corsi all'interno del Programma	Leggi e regolamenti in materia di immigrazione
È stato un grosso ostacolo	2,50%	0,00%	15,00%	10,00%	22,50%	0,00%
È stato un piccolo ostacolo	22,50%	22,50%	22,50%	45,00%	32,50%	10,00%
Non ha costituito un ostacolo	50,00%	55,00%	55,00%	40,00%	40,00%	47,50%
Non applicabile	20,00%	17,50%	2,50%	0,00%	0,00%	37,50%
Non rispondo	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Totale	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabella 15: Possibili fattori ostacolanti così come emerso dal *PhD Program Evaluation Questionnaire* (analisi complessiva dei dati per il triennio 2019-2021).

Le domande aperte in coda al questionario evidenziano l'eccessivo carico didattico nel corso del primo anno e/o l'organizzazione delle attività didattiche (10 allieve/i su 40, ovvero 25%) tra gli aspetti problematici del Programma di Dottorato, l'eccessivo carico didattico e il rapporto con i docenti o l'*Advisor* (25%) tra gli aspetti che hanno rallentato il progresso del lavoro. Anche il 60% dei cambiamenti suggeriti si riferisce al carico didattico e al piano di studi chiedendo un minor numero di corsi una maggiore flessibilità nella definizione del Piano di Studi.

Per quanto riguarda, infine, gli aspetti positivi, allieve ed allievi apprezzano in particolar modo il *Campus* e i servizi offerti (20%) e l'interdisciplinarietà (15%).

Facendo seguito a quanto suggerito dal NdV nella precedente Relazione, la CPDS nella propria Relazione Annuale 2021 ha inserito una analisi qualitativa dei risultati del *PhD Program Evaluation Questionnaire* segnalando come questi permettano di avere una visione d'insieme rispetto allo stato dell'arte dell'attività formativa e della didattica offerti dalla Scuola.

3.3.4. Focus Group

La sperimentazione dei *focus group* (discussione in piccoli gruppi su un argomento circoscritto guidata da un moderatore esterno) è stata sospesa per tutto il 2021 a causa del perdurare dell'emergenza epidemiologica da COVID-19.

Nel corso dell'incontro tra i Presidenti di NdV, PQ e CPDS tenutosi in data 24 febbraio 2022 i *focus group* sono stati inseriti tra le tematiche da affrontare congiuntamente in virtù della loro potenziale capacità di avviare alle problematiche riscontrate nella somministrazione di questionari a gruppi di compilatori di piccole dimensioni.

3.4. Altra offerta formativa

Con riferimento all'anno 2021 l'offerta formativa della Scuola include la seconda edizione del Master di II livello in *Data Science and Statistical Learning*, in collaborazione con il *Florence Center for Data Science* dell'Università degli Studi di Firenze, e la partecipazione al Dottorato Nazionale in Intelligenza Artificiale.

3.4.1. Master di II livello in *Data Science and Statistical Learning*

Il programma del Master di II livello in *Data Science and Statistical Learning* intende formare figure professionali a tutto tondo, i *Data Scientist*, in grado di dare risposta agli emergenti quesiti di ricerca provenienti dalla presenza pervasiva di dati complessi, destrutturati e a elevata dimensionalità (i cosiddetti *big-data*), nei più svariati ambiti di applicazione. Tale obiettivo viene raggiunto tramite l'acquisizione di solide competenze teoriche e pratiche in ambito statistico, matematico e informatico, spendibili all'interno dei processi aziendali, nelle Pubbliche Amministrazioni, nonché a supporto dei processi decisionali di organizzazioni pubbliche e private. La selezione consiste nella valutazione dei titoli e in un colloquio, in lingua inglese, per la verifica delle conoscenze di statistica, matematica, programmazione/informatica e inglese, necessarie per la proficua frequenza del corso.

In termini di attrattività, il Master ha ricevuto in entrambe le edizioni 18 domande a fronte di un numero di posti compreso tra 10 e 20 (tabella 16).

	Posti a bando	Numero domande pervenute
A.A. 2020/21 (I edizione)	10-20	18
A.A. 2021/22 (II edizione)	10-20	18

Tabella 16: Attrattività del Master di II livello in *Data Science and Statistical Learning*.

3.4.2. Dottorato Nazionale in Intelligenza Artificiale

Il Dottorato Nazionale in Intelligenza Artificiale ha l'obiettivo di favorire il coordinamento e superare la frammentazione, delineando un'iniziativa nazionale al più alto livello scientifico, tale da competere con le più prestigiose iniziative europee ed internazionali. Il Dottorato si prefigge di formare circa 100 dottorandi all'anno (per due cicli consecutivi a partire dal ciclo XXXVII) per dare impulso alla ricerca e all'innovazione industriale e sociale e si attuerà, con il coordinamento del CNR e dell'Università di Pisa, mediante l'istituzione di cinque Dottorati di ricerca in *Artificial Intelligence*, federati fra loro, ciascuno organizzato da un'università capofila e da un ampio consorzio di università ed enti di ricerca:

- Salute e le scienze della vita, Università Campus Bio-Medico di Roma
- Agricoltura (*agrifood*) e ambiente, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Sicurezza e *cybersecurity*, Sapienza Università di Roma
- Industria 4.0, Politecnico di Torino
- Società, Università di Pisa.

Il Dottorato Nazionale ha una "componente orizzontale", comune ai cinque Dottorati federati, che fornirà la formazione condivisa sugli aspetti fondazionali dell'intelligenza artificiale, e cinque "componenti verticali", ciascuna relativa ad un'area di specializzazione.

Il Dottorato Nazionale vuole formare ricercatori, innovatori e professionisti, sia con specializzazioni nelle tematiche di punta dell'intelligenza artificiale sia in importanti settori applicativi, e che, conservando una visione integrata e "complessa" dell'ecosistema delle tecnologie e delle soluzioni di intelligenza artificiale, siano in grado di affrontare i problemi con un approccio sistemico e multidisciplinare.

La Scuola, attraverso il coinvolgimento diretto delle *Research Unit* AXES, NETWORKS e SysMA, ha aderito al Dottorato Nazionale in Intelligenza Artificiale per l'area tematica V. PhD-AI.it ("AI e la società"), il cui ateneo capofila è l'Università di Pisa e a cui aderiscono la Scuola Normale Superiore, la Scuola Superiore Sant'Anna, l'Università degli Studi di Firenze, l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, l'Università degli Studi di Siena e l'Università degli Studi di Trento.

Nell'A.A. 2021/22 (XXXVII ciclo) la Scuola ha erogato alcuni insegnamenti, finanziato una borsa al 100% e cofinanziato al 50% altre due borse.

3.5. Valutazione dei servizi generali

Allo stato attuale la Scuola non effettua una rilevazione ad hoc sul grado di soddisfazione delle allieve e degli allievi riguardo ai servizi generali offerti. Dal 2017 la Scuola partecipa, però, al progetto *Good Practice* (GP), coordinato dal Politecnico di Milano, che vuole incentivare il monitoraggio costante della performance con l'obiettivo di migliorare l'efficienza e l'efficacia dei servizi amministrativi erogati dalle Università. I

risultati del questionario di *Customer Satisfaction* somministrato a Docenti, Dottorandi e Assegnisti permettono di quantificare come queste categorie percepiscano il servizio di supporto erogato dalla Scuola tramite indicazione del loro grado di soddisfazione².

Le rilevazioni di *Customer Satisfaction* sui servizi erogati nel 2021, sono state effettuate mediante somministrazione di questionari *online* (anonimi e disponibili in lingua italiana e inglese) tra il 4 febbraio e l'11 marzo 2022. Si segnala una significativa riduzione del numero complessivo di domande rispetto ai questionari somministrati nell'edizione precedente (da 140 a 92).

L'analisi dei dati raccolti evidenzia un maggiore coinvolgimento della componente docente e ricercatore e un significativo calo nel tasso di risposta della componente studentesca (tabella 17).

Tasso di risposta			
	2019	2020	2021
Professori	37,5%	52,6%	66,7%
Ricercatore TD	47,8%	36,4%	64,3%
Assegnisti	21,4%	28,1%	32,5%
Dottorandi	25,7%	47,1%	35,9%
Totale	28,3%	43,9%	40,0%

Tabella 17: Confronto dei tassi di risposta ottenuti per la componente accademica (Docenti, Dottorandi e Assegnisti) nelle rilevazioni di *Customer Satisfaction* del Progetto *Good Practice* riferite agli anni 2019, 2020 e 2021.

I risultati riferiti all'anno 2021 mostrano una generale diminuzione del grado di soddisfazione complessivo per i servizi erogati rispetto all'anno precedente (tabella 18). Dal confronto con i dati di *benchmark*, ottenuti considerando le sole Scuole Superiori a Ordinamento Speciale, emerge come i risultati della Scuola siano migliori o in linea con la media delle Scuole per quanto riguarda il supporto complessivo nei servizi tecnici e amministrativi, il supporto all'amministrazione e gestione del personale, i sistemi informatici e il servizio bibliotecario e, invece, meno soddisfacenti con riferimento agli altri servizi.

Come negli anni precedenti, è stata riscontrata una diffusa insoddisfazione con riferimento al servizio mensa e alla diffusione delle informazioni, in particolare tramite sito, intranet e *social media*.

Il NdV segnala l'iniziativa del PQ, che a marzo 2022 ha incontrato le rappresentanze degli uffici per discutere i risultati delle rilevazioni di *Customer Satisfaction* nonché eventuali azioni correttive e auspica un prosieguo di tale collaborazione quale base per la risoluzione delle criticità e il miglioramento dei servizi.

² Per i servizi di uso comune l'opinione è richiesta automaticamente a tutti gli utenti, negli altri casi viene chiesto al compilatore di selezionare i servizi di cui ha effettivamente fruito, per i quali sarà chiamato ad esprimere un'opinione. La valutazione dei vari servizi viene fatta utilizzando una scala di valori da 1 a 6 (1 = completamente insoddisfatto, 6 = del tutto soddisfatto) con la possibilità, al termine del questionario, di esprimere un commento in un campo di testo libero.

	<i>Good Practice 2020</i>			<i>Good Practice 2021</i>		
	Numero di risposte	Valore medio	Benchmark Scuole	Numero di risposte	Valore medio	Benchmark Scuole
Supporto alla didattica	42	4,86	4,40	61	4,70	4,78
Supporto alla ricerca	47	4,77	4,79	52	4,21	4,55
Supporto all'amministrazione e gestione del personale	57	4,72	4,82	70	4,64	4,62
Supporto agli approvvigionamenti e ai servizi logistici	101	4,54	4,43	98	4,36	4,41
Sistemi informatici	101	4,62	4,51	98	4,64	4,48
Servizi di comunicazione	101	4,27	4,29	98	4,04	4,22
Portale e <i>social media</i>	-	-	-	98	3,80	4,06
Servizio bibliotecario	52	5,21	4,99	64	4,91	4,73
Supporto complessivo nei servizi tecnici e amministrativi	100	4,72	4,73	98	4,53	4,53

Tabella 18: Grado di soddisfazione (Docenti, Dottorandi e Assegnisti) per ciascun servizio e confronto con i dati di *benchmark* ottenuti considerando le sole Scuole Superiori a Ordinamento Speciale.

4. Il sistema di AQ della Ricerca e della Terza Missione

I documenti "Le Politiche della Qualità" e "Il Sistema di Assicurazione della Qualità", redatti dalla Scuola nel 2019, fanno esplicito riferimento all'AQ della Ricerca e della Terza Missione, ponendo le basi su cui progettare l'insieme dei processi di programmazione, monitoraggio e rendicontazione.

Nonostante le numerose attività svolte nell'ambito della valorizzazione e trasferimento delle conoscenze e dei rapporti con il territorio, come già evidenziato dal NdV lo scorso anno, è evidente la differenza nel grado di maturazione di questo sistema di AQ rispetto a quello della Didattica. Nel protocollo di valutazione la CEVS ha, infatti, rimarcato l'assenza di informazioni precise e dati sul processo di valutazione della Ricerca interno alla Scuola, ivi incluse le procedure di valutazione esterna nei confronti della produttività scientifica individuale, e l'importanza di includere tra gli oggetti della valutazione anche le attività attinenti alla Terza Missione (ivi inclusi i risultati del conto terzi) e di brevettazione.

Il NdV invita la Scuola, ad in particolare il PQ, alla progettazione ed implementazione di un sistema di monitoraggio annuale delle attività di Ricerca definendo quanto prima un insieme di indicatori chiave, anche in vista dell'approssimarsi della visita di Accreditamento Periodico.

Il NdV invita il PQ a dar seguito all'intenzione indicata nella Relazione Annuale di estendere il monitoraggio dei prodotti della ricerca a tutto il personale di ricerca senza limitarsi al solo personale strutturato, includendo, quindi, allieve ed allievi dei Programmi di Dottorato, titolari di assegni di ricerca, borse di ricerca e contratti di collaborazione. Il NdV suggerisce, inoltre, un'analisi dell'andamento del numero di pubblicazioni e del loro impatto nel tempo, sia complessivamente a livello di Scuola sia per le singole categorie.

Con riferimento alla Terza Missione il NdV esprime apprezzamento per le numerose iniziative ed attività promosse dalla Scuola e rinnova l'invito al PQ ad avviare una riflessione sulle modalità di raccolta e gestione delle relative informazioni. In particolare, il NdV suggerisce di dare seguito all'idea di introdurre una scheda per la rilevazione delle attività di Terza Missione, a cui già si faceva accenno nella Relazione precedente con riferimento al caso studio presentato per l'esercizio VQR 2015-2019, per un monitoraggio efficace dell'impatto e dei risultati ottenuti dalla Scuola nell'ambito della Terza Missione sul quale basare il sistema di assicurazione e valutazione della qualità.

4.1. La Ricerca

Il programma di Ricerca della Scuola è caratterizzato da interdisciplinarietà e complementarietà tra metodologie prese da vari settori, come economia, ingegneria, informatica, matematica applicata, fisica, archeologia, neuroscienze cognitive e sociali, storia dell'arte e analisi e gestione dei beni culturali. La Scuola si caratterizza, quindi, per la presenza simultanea di più metodologie di analisi, in grado di interagire sia a livello educativo che a livello dell'attività di Ricerca vera e propria. La natura interdisciplinare della Scuola si traduce nei diversi ambiti di ricerca articolati in Unità di Ricerca³, che coprono aree distinte e centrate su: archeologia e storia dell'arte, includendo discipline come la legislazione, l'economia e la gestione del patrimonio culturale; teoria e metodologie di ricerca empirica applicate all'analisi dei sistemi sociali, finanziari e produttivi, con particolare attenzione all'analisi dell'evoluzione delle istituzioni, dei mercati e delle reti socio-economiche; sistemi cyberfisici, che vanno dall'informatica alle tecniche di controllo, la meccanica computazionale e i metodi numerici per la modellazione matematica e la simulazione dei sistemi fisici naturali e artificiali e le neuroscienze cognitive, sociali e computazionali, concentrate in particolare sullo studio in vivo dei correlati neurobiologici delle funzioni cognitive, delle emozioni e del comportamento in ambito economico e sociale.

L'attività di ricerca svolta all'interno delle Unità di Ricerca è strettamente connessa ai Programmi di Dottorato della Scuola. Ogni dottoranda/o è, infatti, affiliata/o ad una Unità di Ricerca e contribuisce alle attività e ai progetti realizzati in quell'ambito.

4.1.1. Reclutamenti

L'anno 2021 è stato caratterizzato dall'esito positivo delle procedure valutative ai sensi dell'art. 24 comma 5 della legge 240/2010 per 5 ricercatori a tempo determinato ai sensi dell'articolo 24 comma 3 lettera b) (RTD-b) al termine del terzo anno del contratto. Le procedure, avviate già a fine 2020 a seguito della pubblicazione del bando PRIN 2020, al fine di consentire ai giovani ricercatori di svolgere il ruolo di Coordinatore scientifico, si sono concluse con valutazione positiva da parte delle Commissioni di valutazione e con l'approvazione della chiamata come Professore Associato da parte degli Organi a gennaio 2021.

La presa di servizio come Professori Associati è avvenuta il 1° dicembre 2021 al termine del contratto da RTD-b.

³ Nel 2021 le Unità di Ricerca della Scuola erano le seguenti 7: AXES (*Analysis of Complex Economic Systems*); DYSCO (*DYnamical Systems, Control and Optimization*); LYNX (*Center for the interdisciplinary Analysis of Images*); MOMILAB (*Molecular Mind Laboratory*); MUSAM (*MULTi-Scale Analysis of Materials*); NETWORKS; SYSMA (*SYStem Modelling and Analysis*).

A settembre 2021 è stata, inoltre, indetta una procedura valutativa ai sensi dell'art. 24 comma 6 della legge 240/2010 per una posizione da Professore Ordinario nel Settore Concorsuale 11/E1 Psicologia Generale, Psicobiologia e Psicometria, Settore Scientifico Disciplinare M-PSI/02 Psicobiologia e Psicologia Fisiologica. La Commissione ha concluso i lavori il giorno 8 novembre 2021 stabilendo l'idoneità del Prof. Emiliano Ricciardi, già Professore Associato della Scuola, come Professore Ordinario. La presa di servizio come Professore Ordinario è avvenuta il giorno 1° dicembre 2021.

Nel mese di ottobre 2021 sono state avviate le procedure di reclutamento, a valere sul Piano Straordinario 2020, finalizzate all'assunzione di due ricercatori RTD-b nei seguenti ambiti:

- Settore Concorsuale 11/E1 Psicologia generale, Psicobiologia e Psicometria, Settore Scientifico Disciplinare M-PSI/03 - Psicometria;
- Settore Concorsuale 09/G1 Automatica, Settore Scientifico Disciplinare ING-INF/04 - Automatica.

Infine, nel mese di dicembre 2021 è stata avviata la procedura di *scouting* internazionale per la copertura di due posti da Professore Ordinario, uno in Storia Contemporanea e uno in Statistica, Econometria, Machine Learning. A valle della raccolta di manifestazioni di interesse è stata aperta una selezione pubblica ai sensi dell'articolo 18 della legge 240/2010 nel Settore Scientifico Disciplinare M-STO/04 Storia Contemporanea, tutt'ora in corso di svolgimento.

Per quanto riguarda la *Junior Faculty*, nell'anno 2021 hanno preso servizio 2 nuovi RTD-a e sono stati prorogati per due anni, previa positiva valutazione delle attività didattiche e di ricerca svolte, 3 contratti da RTD-a.

Inoltre, nell'ottica di favorire la crescita della Scuola e riservare particolare attenzione allo sviluppo della carriera dei giovani ricercatori, nel 2021:

- è stato varato il **programma IMT4career** nell'ambito del quale è stato istituito un fondo per il cofinanziamento, fino ad un massimo del 50% dell'importo, di assegni di ricerca di durata annuale con un contributo minimo del 30% su fondi esterni non su piani governativi;
- è stato introdotto il **Post Doctoral Starting Program**, programma specifico per il reclutamento di giovani post-doc, che prevede l'attribuzione di assegni di durata biennale finanziati al 100% dalla Scuola (4 posizioni assegnate per l'anno 2021 e 6 rispettivamente per gli anni 2022 e 2023);
- complessivamente sono state espletate 27 procedure di selezione per assegni di ricerca (di cui 10 nell'ambito del programma *IMT4career*) e 8 per l'assegnazione di borse di ricerca.

Come già avvenuto per l'anno 2020, l'attività di reclutamento in ambito accademico nel 2021 è stata intensa e non ha particolarmente risentito degli effetti dell'emergenza sanitaria. La Scuola, infatti, offre da sempre la possibilità di partecipare alle diverse fasi delle procedure selettive in modalità telematica al fine di favorire la partecipazione di candidati stranieri o residenti all'estero e, con l'insorgere della pandemia, ha semplicemente assunto la modalità telematica come standard sia per la partecipazione dei candidati sia per lo svolgimento dell'attività delle Commissioni di Selezione.

4.1.2. Finanziamento dei progetti di ricerca

La ricerca finanziata da enti nazionali e internazionali

Nel biennio 2020-2021 la Scuola ha avuto consistenti finanziamenti esterni (tabella 19), alcuni dei quali a valere sul bilancio del 2022, che hanno contribuito a ridurre la quota di personale di ricerca a carico del Fondo per il Finanziamento Ordinario delle università (FFO), aumentando la quota di risorse cofinanziate (anche per l'anno 2022). L'incremento del cofinanziamento esterno è per la Scuola una scelta strategica, peraltro necessaria, per rispettare i vincoli ministeriali di percentuale di costo del personale a valere sul FFO e mantenere le quote premiali di FFO.

	2020	2021	2022
Finanziamenti da progetti nazionali	1.560.380,00 € (15 progetti)	1.254.676,00 € (26 progetti)	1.009.684,00 € (7 progetti)
Finanziamenti da progetti internazionali	534.375,00 € (3 progetti)	1.561.270,00 € (3 progetti)	
Totale	2.094.757,00 €	2.815.946,00 €	1.009.684,00 €

Tabella 19: Importo complessivo dei finanziamenti da progetti di ricerca che hanno avuto inizio nel biennio 2020-2021 (non sono inclusi i progetti pluriennali avviati negli anni precedenti) e dei finanziamenti a valere sul bilancio 2022.

Nell'anno 2021 i finanziamenti da soggetti esterni, pubblici o privati, per l'attività di ricerca sono stati pari al 26% del FFO. La Scuola ha avviato, inoltre, una serie di collaborazioni di cui di particolare impatto risulta la seconda convenzione quadro di collaborazione scientifica con Intesa SanPaolo SpA. Al fine di sviluppare e potenziare le attività del laboratorio di ricerca applicata "*Neuroscience Lab - Intesa SanPaolo Innovation Center*", nel 2021 sono stati attivati 7 nuovi accordi attuativi, per un totale di 25 accordi siglati nel quinquennio 2017-2021.

In aggiunta a quanto sopra, la Scuola ha beneficiato dell'assegnazione dei seguenti finanziamenti all'interno di diversi programmi e bandi di ricerca:

- progetto di ricerca *TweakDreams - New waking dreams: non-invasive modulation of the level and content of mental activity during sleep* (durata 5 anni) finanziato nell'ambito del Programma Europeo *Horizon 2020 - call H2020-ERC-2020-STG - ERC Starting Grant*;
- progetto di ricerca "BASILISCO - Bottali Avanzati e Sistemi Intelligenti per L'Innovazione Sostenibile nel settore Conciario" finanziato nell'ambito del Bando POR FESR TOSCANA 2014 – 2020, Progetti di ricerca e sviluppo delle MPMI della Regione Toscana;
- progetto "SpinGeVacS - Spinta gentile, vaccinazione anti-covid 19 e salute pubblica" sul bando regionale Ricerca COVID 2019 Toscana e progetto "EPIDOC - Assimilazione di dati epidemiologici e controllo ottimo per previsioni a breve termine e gestione dell'emergenza COVID-19 in Italia" sul FISR - Fondo integrativo Speciale per la Ricerca, nell'ambito dei bandi emanati da enti pubblici per affrontare le nuove esigenze e questioni sollevate dall'emergenza epidemiologica da COVID-19;

- 4 progetti di ricerca, che vedono il coinvolgimento ed il supporto di enti pubblici e privati del territorio per il reclutamento di 6 assegnisti di ricerca, finanziati nell'ambito del bando "Assegni di Ricerca 2021" della Regione Toscana: "*Next generation paper & packaging*" insieme a LUCENSE S.C.a.R.L.; "MAIORA - Metodi di allenamento integrato per ottimizzare il rendimento psico-fisico negli atleti professionisti" con Formula Medicine Srl.; "Archivi in Comune HUG archivi Iucca fotoGrafia" con Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca e Comune di Lucca; "SOOCult- Alla ricerca dell'unità nella diversità-Soluzioni Organizzative e Nuove Offerte Culturali per il Sistema Museale Territoriale della Provincia di Lucca" con il supporto della Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca.

Programmazione delle Università (2021-2023): Programma congiunto delle sei Scuole Superiori a ordinamento speciale

Nell'ambito della Programmazione delle Università 2021-2023 (PRO3, di cui al D.M. 289 del 25 marzo 2021) le sei Scuole Superiori a Ordinamento Speciale hanno definito un programma congiunto, intitolato "Le Scuole Superiori ad Ordinamento Speciale: istituzioni a servizio del Paese", che definisce la strategia per il conseguimento dell'obiettivo comune di "promuovere la ricerca a livello globale e valorizzare il contributo alla competitività del Paese". Il programma triennale prevede un finanziamento complessivo a favore della Scuola pari 856.035,02 €, dei quali 400.000 € destinati alla promozione di attività di ricerca da realizzare in collaborazione con almeno una delle altre Scuole.

Le sei Scuole hanno concordato di orientare l'investimento dei fondi per la promozione dell'attività di ricerca verso ambiti il più possibile coerenti con le sfide del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) con particolare riferimento ai temi di ricerca su "Scienza e analisi dei dati", "Salute", "Sostenibilità". Il personale docente e ricercatore è stato, quindi, invitato dai Direttori e Rettori delle sei Scuole a presentare entro il 10 ottobre 2021 proposte di ricerca, preferibilmente a carattere interdisciplinare e con riferimento alle suddette tematiche, e prevedere la collaborazione con il personale docente e ricercatore di almeno una tra le altre Scuole.

Le proposte di ricerca presentate sono state valutate da una Commissione congiunta, appositamente nominata dai Direttori e Rettori delle Scuole, la quale ha formulato la proposta di finanziamento di 26 progetti (sui 33 presentati) e la contestuale rimodulazione del budget di ciascuno di essi, operata tenendo conto delle risorse complessivamente assegnate dal Ministero per il programma PRO3 congiunto, delle indicazioni delle singole Scuole, della necessità di assicurare la sostenibilità scientifica e finanziaria dei progetti stessi, di eventuali cofinanziamenti parziali da parte delle Scuole. La Scuola risulta coinvolta complessivamente in 9 progetti e per 2 di questi svolge le funzioni di coordinatore.

Nel complesso, i finanziamenti in ambito PRO3 permetteranno di sviluppare un articolato piano di ricerca che vede coinvolte tutte le componenti della Scuola inclusi giovani ricercatori, alcuni dei quali vincitori di progetto come responsabile di unità di ricerca, e di sviluppare al contempo una fitta rete di collaborazione con altre Scuole e Istituzioni del territorio e non solo, per la persecuzione di innovative attività di ricerca e nella Terza Missione.

La ricerca finanziata dalla Scuola - Programmi di Attività Integrata (PAI)

Nel 2021 sono continuate le attività di ricerca legate ai progetti finanziati nell'ambito del bando per Programmi di Attività Integrata (PAI) con il quale la Scuola ha voluto da un lato stimolare il dialogo tra le

diverse discipline e dall'altro garantire e incrementare la produttività scientifica attraverso ricerche integrate con approccio innovativo e originale. Tenuto conto degli effetti dell'emergenza da COVID-19, per garantire il corretto sviluppo e completamento delle attività di ricerca nonché una funzionale ripianificazione delle risorse, la scadenza dei progetti è stata estesa al 30 giugno 2022 per i progetti *Junior*, mentre è rimasta invariata al 30 giugno 2023 per i progetti *Senior*.

4.2. Le pubblicazioni scientifiche

La Scuola si avvale del portale IRIS Cineca per il deposito, la pubblicazione e la gestione dei dati relativi alla produzione scientifica della propria *Community*. Le pubblicazioni depositate in IRIS fino all'anno 2021 incluso sono state complessivamente 3.900, con una netta prevalenza degli articoli in rivista (47,18%, tabella 20). La suddivisione delle pubblicazioni depositate sulla base del ruolo ricoperto presso la Scuola è riportata in tabella 21. La Scuola, inoltre, conta complessivamente 27.442 citazioni indicizzate nella banca dati Scopus e ha un *h5-index* pari a 39.

	2019	2020	2021	Totale (tutti gli anni)
Articoli in rivista	116	118	140	1840
Monografie	0	8	5	68
Contributi in volume (capitoli o saggi)	37	31	27	558
Atti di convegno	43	39	23	833
Altro*	34	28	18	601
Totale	230	224	213	3.900

Tabella 20: Numero di pubblicazioni depositate in IRIS per tipologia e anno di pubblicazione (dati aggiornati al 02/09/2022). L'ultima colonna riporta il numero complessivo di pubblicazioni depositate.

*In questa categoria confluiscono: *working paper*, curatele, altro tipo di contributo in convegni e altro tipo di contributo in volumi.

	2019	2020	2021
Professori di I fascia	87	95	91
Professori di II fascia	39	53	85
Ricercatori a tempo determinato	98	100	110
Assegnisti	40	51	33
Borsisti	22	30	19
Dottorandi	29	24	17

Tabella 21: Numero di pubblicazioni presenti in IRIS per ruolo e anno di pubblicazione (dati aggiornati al 02/09/2022). Si segnala, in caso di pubblicazioni con più autori appartenenti a ruoli della Scuola, queste sono conteggiate per ciascuno di essi.

Per quanto riguarda gli indici di internazionalizzazione dei prodotti della ricerca, la tabella 22 mostra il numero di pubblicazioni di personale afferente alla Scuola indicizzate in Scopus e il numero di pubblicazioni con almeno un co-autore afferente ad una istituzione straniera estrapolato da IRIS.

Con riferimento al prestigio della sede editoriale di pubblicazione, la tabella 23 riporta il numero di prodotti pubblicati su riviste incluse negli elenchi di fascia A⁴ per quanto riguarda le aree non bibliometriche e in riviste che ricadono nel primo quartile secondo il *ranking* Scimago⁵.

	2019	2020	2021
Numero di pubblicazioni indicizzate in Scopus	169	178	203
Numero di pubblicazioni con almeno un co-autore straniero (IRIS)	63	60	48

Tabella 22: Analisi sull'internazionalizzazione dei prodotti della ricerca (dati provenienti dalle banche dati Scopus e IRIS aggiornati al 29/08/2022).

	2019	2020	2021
Numero di prodotti pubblicati su riviste di Classe A	13	13	24
Numero di prodotti pubblicati in riviste in Q1	53	59	58

Tabella 23: Prodotti pubblicati su riviste incluse negli elenchi di classe A (dati provenienti da IRIS aggiornati al 15/09/2022) e in riviste in Q1 (dati Scimago).

Alla luce dei risultati presentati nelle tabelle precedenti con riferimento all'anno 2021 non emergono effetti negativi legati al perpetuarsi della situazione emergenziale.

4.2.1 Open Access

Con riferimento alle politiche a favore della libera circolazione dei risultati della ricerca, la Scuola nel 2017 ha adottato una [policy sull'accesso aperto alla letteratura scientifica](#) col duplice intento di promuovere i principi dell'accesso aperto all'interno della *community* della Scuola e fornire indicazioni relative alla disseminazione dei risultati della ricerca attraverso il deposito nell'archivio istituzionale IRIS.

La *policy*, redatta secondo il modello fornito dalla CRUI, prevede che ogni autore avvii la procedura di deposito in IRIS al momento dell'accettazione del proprio contributo da parte di una rivista o altra sede editoriale, compilando la scheda con i dati bibliografici e caricando la copia digitale editoriale del contributo o, qualora ciò non fosse possibile, la versione consentita dall'editore per la diffusione ad accesso aperto. L'Ufficio Biblioteca e Valorizzazione della Ricerca fornisce supporto agli autori nelle fasi di deposito delle pubblicazioni e monitora lo stato dell'arte dei risultati divulgati in accesso aperto.

La tabella 24 riporta la percentuale delle pubblicazioni depositate con almeno un file ad accesso aperto rispetto al totale delle pubblicazioni depositate per anno di pubblicazione.

⁴ Gli elenchi delle riviste di classe A aggiornati al 25/08/2022 sono disponibili sul sito dell'ANVUR: <https://www.anvur.it/attivita/classificazione-delle-riviste/classificazione-delle-riviste-ai-fini-dellabilitazione-scientifica-nazionale/elenchi-di-riviste-scientifiche-e-di-classe-a/>

⁵ Consultabile al *link* <https://www.scimagojr.com/>

Tra le attività di promozione dell'*open access*, si segnala che, attraverso la CRUI, è stato sottoscritto nel 2020 un contratto trasformativo con l'editore Springer che prevede, oltre all'accesso ai contenuti pubblicati nelle riviste dell'editore, anche la possibilità di pubblicare in *open access* senza costi aggiuntivi di APC (*article processing charge*). Tra il 2020 e il 2021 sono stati pubblicati 13 articoli, contro 1 solo articolo pubblicato tra il 2017 e il 2019.

Per l'anno 2022 è prevista la sottoscrizione di un simile contratto anche con l'editore IEEE.

	2019	2020	2021
Pubblicazioni con almeno una versione <i>open access</i> sul totale delle pubblicazioni	41,20%	34,25%	39,91%

Tabella 24: Incidenza percentuale delle pubblicazioni depositate in IRIS con almeno un allegato in formato *open access* (dati provenienti da IRIS aggiornati al 14/09/2022).

4.3. La Terza Missione

La Scuola concepisce il concetto di Terza Missione, come apertura verso il contesto socio-economico mediante la valorizzazione e il trasferimento delle conoscenze prodotte all'interno dell'istituzione. Anche nel corso del 2021 la Scuola ha sviluppato convenzioni e accordi con numerose istituzioni italiane e internazionali in ambito formativo e di ricerca, sia da un punto di vista strettamente tecnologico, sia da un punto di vista legato alle scienze umane (gestione di siti archeologici e poli museali e altre attività rivolte a diversi pubblici).

4.3.1. Il trasferimento tecnologico, metodologico e di conoscenza

Nell'ottica di un rafforzamento delle attività di Terza missione, nel 2021 sono state realizzate azioni mirate alla valorizzazione economica della conoscenza quali, in particolare, l'organizzazione di eventi dedicati al trasferimento tecnologico e della conoscenza.

Grazie alla costituzione dell'Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico (URTT)⁶, nato da un accordo tra la Regione Toscana, l'Università degli Studi di Firenze, l'Università di Pisa, l'Università di Siena, la Scuola Normale Superiore, la Scuola Superiore Sant'Anna, la Scuola IMT Alti Studi Lucca e la Fondazione Toscana Life Science, sono proseguite le attività di trasferimento tecnologico rivolte ad aziende, poli tecnologici e distretti regionali. Si segnala, in particolare, l'evento "*TID - Toscana Inventors Day*", ideato e realizzato sotto il coordinamento dell'URTT per agevolare e promuovere l'incontro fra gli inventori e le inventrici degli atenei toscani e le imprese attraverso la presentazione dei brevetti e delle competenze universitarie, organizzato in due edizioni sulle tematiche specifiche di "*Digital & Industry*" (7 luglio 2021) e "*Green Transition & Sustainable Tech*" (18 novembre 2021). In occasione di tali incontri la Scuola ha realizzato una scheda brevetto, 2 schede di competenza e 2 video interviste disponibili sul sito dell'URTT e del Portale regionale della ricerca TOR - *Toscana Open Research*⁷.

La Scuola ha inoltre partecipato all'evento *Techshare Day 2021* su Intelligenza Artificiale & IoT (24-26 novembre 2021) in cui i ricercatori hanno presentato, in modalità *webinar*, la tematica verticale "*IoT and*

⁶ <https://www.regione.toscana.it/universita/C3%A0-e-ricerca/speciali/ufficio-regionale-di-trasferimento-tecnologico>

⁷ <https://www.toscanaopenresearch.it/brevetti-e-competenze/>

Artificial Intelligence on intelligent transportation system". Nell'ambito di tale evento si è tenuta anche un'edizione ridotta di *JoTTO Fair 2021*, l'evento di incontro tra l'attività di ricerca delle sei Scuole Superiori a Ordinamento Speciale e il mondo delle imprese, organizzato in collaborazione con NETVAL.

Per quanto riguarda il rafforzamento delle attività di valorizzazione e promozione delle strutture di ricerca della Scuola, grazie al finanziamento regionale di una borsa di ricerca per la formazione di figure ad alta professionalità esperte nelle attività di Terza Missione, in grado di supportare le attività di comunicazione e marketing delle strutture di ricerca universitarie, sono stati realizzati diversi materiali per la promozione delle attività di ricerca, nello specifico 11 schede di competenza relative alle diverse aree di ricerca della Scuola, una scheda brevetto e una scheda *spin-off*.

Per favorire la sinergia tra le attività di trasferimento tecnologico della Scuola, sono state realizzate 3 schede di competenza più orientate ai concetti di impresa 4.0. Nello specifico per dare visibilità alla Scuola all'interno del Centro di Competenza ARTES 4.0 sono state realizzate schede relative alle attività del MUSAM LAB, all'ottimizzazione e *machine learning* e a soluzioni avanzate per l'analisi della sicurezza e delle infrastrutture.

Nel corso dell'anno 2021 si sono inoltre intensificate, anche attraverso l'adesione dell'INAF -Istituto Nazionale di Astrofisica, le attività del *Game Science Research Center* (<https://gamescience.imtlucca.it>), centro di ricerca interuniversitario con sede amministrativa presso la Scuola che vede tra i propri obiettivi la promozione e il sostegno delle attività legate alla Terza Missione che prevedono l'impiego del gioco e la creazione di un ponte con i settori produttivi che utilizzano i giochi come mezzi di produzione o prodotti.

4.3.2. Relazioni istituzionali: accordi e convenzioni

Nell'ottica di un rafforzamento delle attività di Terza Missione e dei rapporti con il territorio, le convenzioni attive nel 2021 sono state complessivamente 39 di cui 10 locali, 21 nazionali e 8 internazionali (tabella 25) e 11 sottoscritte e attivate nel corso dell'anno.

Tali accordi e convenzioni consentono di perseguire, con approccio innovativo e con la disponibilità di nuove tecnologie, ambiziosi progetti di ricerca o formativi con ricadute nell'ambito della Terza Missione.

Tipologia di convenzioni	2019	2020	2021
Locali	9	9	10
Nazionali	8	12	21
Internazionali	4	6	8
Totale	21	27	39

Tabella 25: Numero di convenzioni stipulate dalla Scuola nel triennio 2019-2021 suddivise per tipologia.

Al fine di rafforzare la cooperazione territoriale a livello locale e favorire lo svolgimento in forma concertata e coordinata delle attività di ricerca, di formazione, di pianificazione e di interesse pubblico comune, è stato inoltre stipulato un Accordo Quadro con il Comune di Lucca per lo sviluppo di attività di ricerca, formazione

e pianificazione basate sull'analisi e lo studio dei dati e delle strategie di programmazione dell'ente locale e dell'impatto degli eventi culturali sul territorio.

A livello nazionale si segnala la convenzione per l'attivazione di un Laboratorio tematico per la ricerca sul sonno, la veglia e loro reciproche interazioni sottoscritta con la Fondazione Toscana "Gabriele Monasterio" per la Ricerca Medica e di Sanità Pubblica, oltre alle diverse convenzioni quadro stipulate con enti operanti nel settore del patrimonio archeologico e culturale quali i Parchi Archeologici di Pompei, Segesta e Sibari, il Museo Nazionale Romano e con Eurispes - Istituto di Studi politici economici e sociali per il rilancio delle aree marginali e lo sviluppo di poli di attrattività dell'Osservatorio per lo Sviluppo di Territori istituito dal Ministero dell'Economia e delle Finanze.

4.3.3. Il programma *"IMT4Career Cofund Fellowship"*

Sempre nell'ottica di intensificare i rapporti con il territorio e di incentivare la capacità di attrazione di fondi dall'esterno da parte del personale docente e ricercatore, la Scuola ha istituito il programma *IMT4 Career Cofund Fellowship* per il cofinanziamento (fino a un massimo del 50% dell'importo, pari a 12.500 €) di assegni di ricerca di durata annuale attraverso accordi con Enti e Istituzioni pubbliche e private vengano.

In tale contesto nel 2021 sono state stipulate 4 convenzioni con enti pubblici e privati che hanno portato all'attivazione di 7 assegni di ricerca cofinanziati dalla Scuola e da tali enti esterni.

4.3.4. Eventi ed attività di *Public Engagement*

Per quanto riguarda le attività di *Public Engagement*, l'organizzazione di eventi e le iniziative di comunicazione e diffusione della cultura scientifica rivestono un ruolo chiave, sia perché consentono la promozione dei risultati conseguiti, sia perché contribuiscono al consolidamento dei rapporti con il territorio. Per tale ragione, nonostante il perdurare dell'emergenza sanitaria da COVID-19, nel 2021 la Scuola ha continuato ad organizzare quante più attività ed incontri divulgativi possibili (tabelle 26 e 27), ripensandoli nella progettazione e nella produzione: per le iniziative *online* è stata prestata particolare attenzione a creare vari *format* capaci di "raccontare" la ricerca in maniera chiara e coinvolgente, utilizzando i canali *social* della Scuola e nuove piattaforme di *web streaming*.

	2019	2020	2021
Iniziativa organizzate	13	15	13

Tabella 26: Numero di iniziative di *Public Engagement* organizzate dalla Scuola nel triennio 2019-2021.

Tra le iniziative ricorrenti, particolare importanza rivestono gli eventi annuali della [Settimana Mondiale del Cervello](#) e della [BRIGHT-NIGHT Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori](#), contenitori che raccolgono al proprio interno numerose iniziative e che nel 2021 si sono ulteriormente rafforzati sia in termini di collaborazione con gli altri Atenei della Toscana sia in termini di impegno e capacità progettuale.

In termini di collaborazione con enti e associazioni del territorio, all'interno della cornice di BRIGHT-NIGHT è stata progettato un evento, in collaborazione con l'Unione dei Ciechi e degli Ipovedenti Toscana, dal titolo *Il Cervello al Buio*. E sempre in occasione di BRIGHT-NIGHT è stato prodotto un podcast a cura delle allieve

e degli allievi in beni culturali della Scuola dal titolo "Lucca svelata - sguardi curiosi su (in)soliti luoghi, in sei episodi. Dello stesso podcast è stata realizzata anche la versione inglese, "Lucca unveiled", ed entrambi sono disponibili sulle principali piattaforme di ascolto di podcast.

Al fine di valutare il grado di apprezzamento di tali iniziative da parte del pubblico, nel 2021 sono stati somministrati questionari di gradimento. In occasione della Settimana Mondiale del Cervello il questionario è stato compilato da 9 persone mentre per BRIGHT-NIGHT 2021 il questionario, unico per tutta la manifestazione regionale e somministrato esclusivamente online, è stato compilato complessivamente da 50 utenti.

Iniziativa	Tipologia	Data/e	Partecipanti (in presenza e in diretta)	Visualizzazioni al 31/12/2021 (YouTube)
La teoria della mente	Seminario online	13/01/2021	379	-
Presentazione del libro "Per Soli Uomini. Il maschilismo dei dati dalla ricerca scientifica al design"	Evento divulgativo online	11/02/2021	90	426
Settimana Mondiale del Cervello 2021. Le neuroscienze online (4 eventi)	Evento divulgativo online	dal 15 al 21 03/2021	327	2.198
Biblioteca dei ricercatori (prosecuzione del progetto avviato nel 2020)	Rassegna video educativi online	26/04/2021	-	269
Il cervello a fumetti	Rassegna video educativi online	19/05/2021	-	4.656
Lezioni disegnate	Rassegna video educativi online	26/05/2021	-	2.067
DanteCTF 2021 Sfida informatica online tra <i>cybersecurity</i> e gironi danteschi	<i>Competizione online</i>	19/06/2021	Nd	Nd
Neuroscienze tra trasformazione digitale e umani virtuali	Seminario online	30/06/2021	70	-
Introduzione alle Neuroscienze dello sport	Seminario online	14/07/2021	71	-
BRIGHT-NIGHT 2021. La Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori (8 eventi)	Evento divulgativo in presenza	24 e 25 09/2021	196	-
Lucca svelata (6 episodi)	Podcast	24/09/2021	-	238
Originalità delle copie romane. Un dissesto transatlantico	Evento divulgativo in presenza	07/10/2021	51	-
All'ombra di San Martino: storia, arte, devozione	Convegno internazionale in modalità mista	24/11/2021	384	2.418

Tabella 27: Per le iniziative di *Public Engagement* organizzate dalla Scuola nel 2021 sono riportate la tipologia, la data, il numero di partecipanti in presenza (se disponibile) e di visualizzazioni registrate al 31/12/2021.

Nel corso dell'anno, malgrado il persistere della situazione di emergenza e la conseguente impossibilità di organizzare i tradizionali appuntamenti in presenza dedicati al pubblico scolastico, la Scuola ha pensato di proporre una serie di video dal contenuto didattico ed educativo, fruibili liberamente su Internet e realizzati in formati innovativi e accattivanti. In questo contesto, terminata la fase di sperimentazione concomitante all'insorgere dell'emergenza pandemica, le nuove iniziative sono state programmate curando in modo specifico i contenuti dal punto di vista editoriale e comunicativo, e puntando ad allargare il pubblico di riferimento.

Il progetto dedicato alle scuole si è articolato in due serie distinte di brevi produzioni video:

- **"Il cervello a fumetti"**: una serie di 4 brevi video-lezioni (circa 5 minuti ciascuna) destinate ad un pubblico nella fascia di età 9-13 anni, che raccontano il funzionamento del cervello e le frontiere della ricerca nelle neuroscienze. Le spiegazioni, tenute dal Professor Emiliano Ricciardi, sono accompagnate dai disegni animati realizzati da Matteo Farinella, un fumettista, a sua volta neuroscienziato, che ha realizzato numerosi libri illustrati sulla ricerca scientifica dedicati a bambini, ragazzi e adulti.
- **"Lezioni diseguate"**: una serie di video-lezioni (15-20 minuti) tenute da ricercatori e ricercatrici della Scuola e destinate agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado, nella quali la spiegazione è accompagnata da disegni e animazioni, con lo scopo di stimolare l'interesse e facilitare la comprensione. Gli argomenti trattati sono stati: "Come capiamo ciò che non ci diciamo: noi, gli altri e la teoria della mente", "Trappole mentali: quando il cervello ci fa sragionare", "Come imparano le macchine, e come possono essere ingannate: intelligenza artificiale e *machine learning*", "Il Partenone: metamorfosi di un'icona dell'architettura antica", "Come nasce una tradizione filosofica?".

Entrambi i progetti sono stati descritti nell'articolo "Te lo spiego con un disegno - Lezioni illustrate per tempi di pandemia", uscito sul [numero 1/2021 della rivista Quaderni di Comunicazione Scientifica](#).

Complessivamente, l'utilizzo del video come strumento di comunicazione ha dato ottimi risultati. La figura 2 mostra, infatti, la crescita del canale YouTube della Scuola, che nel 2021 ha ottenuto 686.119 visualizzazioni (722% in più rispetto al 2020), 322.139,9 ore di visualizzazione (822% in più rispetto al 2020) e 2.628 nuovi iscritti (381% in più rispetto al 2020).



Figura 2: Statistiche del canale YouTube della Scuola per l'anno 2021.

In occasione della "Giornata internazionale delle donne e delle ragazze nella scienza", in linea con l'impegno sul tema delle pari opportunità, la Scuola ha organizzato, con la collaborazione dell'Ufficio Scolastico Territoriale, un corso di formazione rivolto agli insegnanti della scuola primaria e secondaria sul tema "insegnamento della matematica e questioni di genere", che ha visto la partecipazione di alcune centinaia di docenti da tutta Italia. Durante il corso sono stati presentati i dati sulle differenze di genere nei risultati scolastici, analizzandone le cause sociali e culturali, e sono stati proposti e discussi metodi didattici più inclusivi e buone pratiche per l'insegnamento della matematica, che possano aiutare a superare le difficoltà presenti. Come esplicitato dai questionari di valutazione somministrati ai partecipanti al termine dello stesso, l'iniziativa è stata di successo sia in termini di contenuti che di applicabilità degli stessi.

Oltre agli eventi a taglio divulgativo, nel 2021 la Scuola ha organizzato la *Learning, Evolution and Games Conference* - LEG2021 (in modalità online) e il *workshop "Causal inference, aggregation, and heterogeneity"* (in modalità mista).

Come già avvenuto nel 2020, particolare attenzione è stata, poi, prestata alla formazione a supporto delle attività di comunicazione e *public engagement*, con la realizzazione di una seconda edizione del corso di formazione sulla comunicazione scientifica dedicato ad allieve, allievi, ricercatrici e ricercatori della Scuola.

Si segnala, infine, che nel 2021 la Scuola ha confermato l'adesione ad APEnet, la rete degli Atenei per il *Public Engagement*, divenendo a inizio 2022 uno dei soci della neonata associazione.

Il NdV rileva il continuo impegno da parte della Scuola nelle attività di *Public Engagement* nonostante i vincoli imposti dalla situazione emergenziale e segnala, in modo particolare, la capacità di rispondere ai cambiamenti di contesto con spunti innovativi.

Il NdV apprezza, inoltre, che la Scuola abbia accolto quanto suggerito nella Relazione precedente avviando la rilevazione del livello di gradimento da parte del pubblico. Tenuto, però, conto dell'esiguo numero di risposte raccolte tramite questionari, il NdV invita la Scuola, in previsione delle prossime edizioni di eventi come la Settimana Mondiale del Cervello e BRIGHT-NIGHT, a sensibilizzare il pubblico alla compilazione delle rilevazioni e valutare l'impiego di diverse tecniche di rilevazione delle opinioni degli utenti.

Seconda sezione

5. Valutazione sul funzionamento complessivo del sistema di gestione della performance

Per quanto riguarda il funzionamento complessivo e lo sviluppo del sistema di gestione della *performance*, il NdV ha deliberato di utilizzare la "Scheda di valutazione sul funzionamento del sistema di gestione del ciclo della performance dell'università" predisposta dall'ANVUR (Allegato 3 alle Linee Guida 2022 per la Relazione Annuale dei Nuclei di Valutazione). Rispetto agli anni precedenti, la Scheda è articolata in due sezioni dedicate, rispettivamente, al SMVP e al Piano Integrato 2022-24.

Secondo le indicazioni dell'ANVUR, per ciascuno dei 30 punti di attenzione riportati nella seguente tabella è stata fornita una risposta, corredata, ove necessario, da commenti o considerazioni.

Punto di attenzione	Risposta	Eventuali note o commenti
SISTEMA DI MISURAZIONE e VALUTAZIONE DELLA PERFORMANCE		
1. L'Ateneo ha aggiornato il SMVP per il ciclo 2022?	Sì	Il SMVP per l'anno 2022 si configura come revisione completa del sistema in uso negli anni precedenti. La Scuola, anche in seguito ad una modifica della propria struttura organizzativa, si è impegnata nella ridefinizione delle procedure di valutazione della performance facendo propri i suggerimenti espressi dal NdV nel 2021. Le principali modifiche apportate al documento sono state: - la definizione di tre dimensioni della performance, ovvero istituzionale, organizzativa e individuale; - la differenziazione, sulla base del ruolo ricoperto, della valutazione della performance

		individuale e della metodologia di calcolo del punteggio utilizzato ai fini dell'erogazione della quota premiale; - l'introduzione di obiettivi individuali per la valutazione del Direttore Amministrativo (ora Direttore Generale); - l'introduzione della procedura di conciliazione e individuazione del Nucleo di Valutazione quale Comitato Valutatore nel caso di contestazione della valutazione da parte del personale; - la revisione delle "schede di valutazione"; - l'introduzione della "scheda di rimodulazione obiettivo" da compilarsi in seguito al monitoraggio intermedio nei casi in cui fosse ravvisata la necessità di rimodulazione di un obiettivo.
2. Nel SMVP sono esplicitate la periodicità e le modalità con le quali si procede al monitoraggio infrannuale della performance?	Sì	Come esplicitato nella sezione 3.2.1 del SMVP la fase di monitoraggio prevede che a giugno l'Unità Programmazione, Controllo e Qualità trasmetta ai Responsabili di Ufficio e alle Unità la richiesta di compilazione della scheda sullo stato di avanzamento degli obiettivi e che a luglio il Direttore Amministrativo (ora Direttore Generale) incontri i Responsabili di Ufficio e le Unità per esaminare le attività espletate e analizzare lo stato dell'arte, procedendo, ove necessario, alla rimodulazione degli obiettivi tramite la compilazione di schede di rimodulazione.
3. Nel SMVP sono chiaramente definiti i concetti di performance istituzionale (riferita	Sì	La sezione 3 è dedicata all'esplicitazione delle dimensioni della performance: istituzionale, organizzativa e individuale.

all'università nel suo complesso), organizzativa (riferita alle aree dirigenziali o alle unità organizzative) e individuale?		
4. Nel SMVP sono indicati i ruoli e le responsabilità dei diversi organi o attori per ciascuna fase del ciclo della performance?	Sì	La tabella presente nella sezione 3.4 presenta in forma sintetica le tempistiche e i soggetti coinvolti nelle attività e nella redazione dei documenti legati al ciclo della performance.
5. Il SMVP prevede anche la valutazione dei comportamenti organizzativi?	Sì	Tenuto conto che la Scuola non prevede l'assegnazione di obiettivi individuali al personale tecnico amministrativo, la performance individuale corrisponde alla performance comportamentale e, come esplicitato nella tabella 4, i comportamenti organizzativi sono differenziati in base al ruolo del soggetto valutato.
6. Nel SMVP vengono esplicitati, per ogni tipologia di personale, i pesi attribuiti rispettivamente alla performance istituzionale, alla performance organizzativa, agli obiettivi individuali e ai comportamenti?	Sì	La performance organizzativa della struttura di afferenza e i comportamenti organizzativi concorrono alla definizione del punteggio ai fini dell'erogazione della quota premiale con peso diverso in base al ruolo del soggetto valutato. L'SMVP non prevede l'assegnazione di obiettivi individuali al personale tecnico amministrativo né che la performance istituzionale incida sulla sua valutazione.
7. Nel SMVP è chiaramente descritta la differenza tra obiettivo – indicatore – target?	No	I concetti non sono esplicitamente definiti nel documento.

		All'atto della revisione annuale del SMVP, il NdV suggerisce di inserire una definizione puntuale degli stessi.
8. Nel SMVP la fase della misurazione è distinta da quella di valutazione?	Altro	Ancorché il SMVP non espliciti la distinzione tra le due fasi, si evince come il momento della misurazione del grado di raggiungimento degli obiettivi sia distinto da quello della valutazione e dell'attribuzione del punteggio ai fini dell'erogazione della quota premiale.
9. Illustrare sinteticamente la struttura del sistema di valutazione del Direttore Generale (tipologia di obiettivi assegnati e pesi, Organi coinvolti nell'assegnazione degli obiettivi e nella valutazione dei risultati)	La sezione 4.1 è dedicata alla valutazione del Direttore Amministrativo (ora Direttore Generale), che si articola in raggiungimento degli obiettivi individuali (con un peso del 90%) e comportamenti organizzativi (con un peso del 10%). Il Direttore Amministrativo (ora Direttore Generale) propone i propri obiettivi annuali, legati alla dimensione organizzativa nel suo complesso e alla gestione strategica del personale tecnico amministrativo e concordati con il Direttore (ora Rettore), al Consiglio di Amministrazione che li approva nel mese di gennaio previo verifica della loro coerenza e solidità complessiva da parte del NdV. Entro la fine di aprile dell'anno successivo a quello da valutare il Direttore Amministrativo (ora Direttore Generale) redige una relazione sul raggiungimento degli obiettivi assegnati da presentare al NdV e successivamente al Consiglio di Amministrazione unitamente ad una autovalutazione del grado di raggiungimento di ciascun obiettivo. Il Consiglio di Amministrazione, sentito il NdV, può confermare	

	l'autovalutazione oppure, se lo ritiene opportuno, indicare un diverso grado di raggiungimento per ciascun obiettivo. La valutazione relativa ai comportamenti organizzativi del Direttore Amministrativo (ora Direttore Generale) è effettuata dal Direttore (ora Rettore) e presentata al Consiglio di Amministrazione per ratifica contestualmente alla valutazione degli obiettivi individuali.	
10. Illustrare sinteticamente la struttura del sistema di valutazione dei Dirigenti (tipologia di obiettivi assegnati e pesi, Organi coinvolti nell'assegnazione degli obiettivi e nella valutazione dei risultati)	La struttura interna della Scuola non prevede posizioni da Dirigente. Ciononostante, nel SMVP la valutazione di tali figure è equiparata a quella del personale con posizione organizzativa di responsabilità di categoria D (art. 91 commi 3 e 4 CCNL) o EP (art. 75, 76, 90 C.C.N.L.) di cui al punto 11.	
11. Illustrare sinteticamente la struttura del sistema di valutazione dei Responsabili di UO (tipologia di obiettivi assegnati e pesi, Organi coinvolti nell'assegnazione degli obiettivi e nella valutazione dei risultati)	La Scuola non prevede l'assegnazione di obiettivi individuali ai Responsabili di Ufficio, ma gli obiettivi sono assegnati annualmente alle singole strutture amministrative. Essi possono derivare dagli obiettivi strategici oppure dagli obiettivi funzionali, improntati al miglioramento dei processi interni o dei servizi erogati, con particolare attenzione a possibili tematiche trasversali. La valutazione della performance individuale del personale con posizione organizzativa di responsabilità di categoria D (art. 91 commi 3 e 4 CCNL) o EP (art. 75, 76, 90 C.C.N.L.) è effettuata dal Direttore Amministrativo (ora Direttore Generale) ed è legata ai soli comportamenti organizzativi. Al calcolo del	

	punteggio per l'erogazione della quota premiale concorrono la performance individuale (con un peso del 20%) e la performance organizzativa della struttura di afferenza (con un peso dell'80%).	
12. Quale giudizio complessivo è ritenuto più aderente a qualificare il SMVP adottato dall'ateneo?	Strumento che risponde pienamente ai requisiti richiesti dalla normativa e dalle Linee Guida di riferimento	
PIANO INTEGRATO DELLA PERFORMANCE		
13. Rispetto al quadro normativo in fase di definizione e tenuto conto delle disposizioni introdotte dal Decreto Legge 80/2021, convertito con modificazioni dalla Legge 113/2021 (PIAO), quali elementi sono presenti nel Piano Integrato dell'Ateneo?	Obiettivi di performance	Nel Piano Integrato 2022-2024 è riportata una sintesi degli obiettivi di performance, dettagliati nel 'Prospetto degli obiettivi dell'Amministrazione 2022-2024' allegato. Tra questi obiettivi ne figurano anche due legati alla trasparenza e uno al contrasto della corruzione. Il NdV, all'atto della redazione del PIAO 2023-2025, invita la Scuola a prestare particolare attenzione all'integrazione degli elementi previsti dall'art. 6 del D.L. 80/2021, armonizzando i vari contenuti.
14. Nel Piano 2022-2024 sono indicati obiettivi con valenza pluriennale?	Sì	
15. Nel Piano 2022-2024 sono presenti obiettivi istituzionali e/o organizzativi collegati agli obiettivi strategici contenuti nei	Sì, ma con riferimento ai soli obiettivi strategici di natura amministrativa o gestionale	Al fine di evidenziare il collegamento tra obiettivi dell'Amministrazione e finalità strategiche, il 'Prospetto degli obiettivi dell'Amministrazione 2022-2024' allegato al Piano Integrato 2022-2024

documenti di pianificazione strategica ed economico-finanziaria dell'Ateneo?		riporta, per ciascun obiettivo, l'indicazione dell'ambito strategico o dell'obiettivo strategico di riferimento (di cui al documento 'Programmazione Triennale 2022-2024'), se applicabile.
16. Nel Piano 2022-2024 sono presenti obiettivi istituzionali e/o organizzativi collegati al PNRR?	No	
17. Nel Piano 2022-2024 sono presenti obiettivi istituzionali e/o organizzativi collegati agli obiettivi e alle azioni che l'ateneo ha scelto nell'ambito della programmazione triennale del MUR (PRO3)?	Sì, ma con riferimento ad un sottoinsieme degli obiettivi e delle azioni scelti dall'ateneo in PRO3.	Nella sezione 3.3 del Piano Integrato 2022-2024, dedicata alla Programmazione delle Università 2021-2023, sono riportati gli obiettivi scelti dalla Scuola, sia per il proprio programma sia per quello presentato congiuntamente con le altre Scuole Superiori a Ordinamento Speciale, e i relativi indicatori e target. Nel contesto del programma PRO3 presentato dalla Scuola si inseriscono gli obiettivi 'D.1.2 Incentivazione della mobilità internazionale degli allievi' e 'R.3.4 Analisi e verifica di legittimità e di merito del sistema premiale legato alle attività conto terzi e progettuali'.
18. Al netto del PNRR e della PRO 3 nel Piano 2022-2024 sono presenti obiettivi e indicatori mutuati da quelli utilizzati del MUR (es. FFO, PROPER, ecc) e/o dall'ANVUR (es. AVA) per la valutazione dell'Ateneo?	No	

19. La filiera obiettivi, indicatori e target risulta logica e coerente?	Nella maggior parte dei casi	
20. Agli obiettivi sono associati più indicatori in modo da includere più dimensioni?	Solo in alcuni casi	Per la maggior parte degli obiettivi a valenza pluriennale la Scuola specifica un indicatore, con relativo target, per ogni anno. Con riferimento agli obiettivi annuali, 3 sono associati a due diversi indicatori per mappare diverse dimensioni.
21. Quali delle seguenti tipologie di indicatori viene utilizzata per misurare il raggiungimento degli obiettivi?	Sì/No (realizzazione o meno dell'obiettivo) Altro	Principalmente gli indicatori utilizzati sono di tipo Sì/No (realizzazione o meno dell'obiettivo), ad essi si aggiungono alcuni indicatori di risultato (es. percentuale di ... oppure numero di ...). In merito a questo punto di attenzione, si segnala che il NdV, nella seduta del 17 gennaio 2022, ha evidenziato come la maggior parte degli obiettivi assegnati alle strutture sia caratterizzato da un indicatore con target di tipo on/off, ovvero completamente raggiunto/non raggiunto, che preclude la possibilità di modulare la valutazione in caso di parziale realizzazione dell'obiettivo. In tale sede il NdV ha suggerito alla Scuola di valutare, al momento della definizione degli obiettivi per il prossimo triennio, l'adozione di indicatori che permettano di modulare la valutazione finale sulla base dell'effettivo grado di raggiungimento.
22. Per la definizione dei target di quali elementi si tiene conto?	Nessun criterio, si recepiscono le indicazioni degli uffici e dei relativi responsabili	

23. In corrispondenza degli obiettivi sono indicate le risorse finanziarie destinate per la loro realizzazione?	Sì	Nel Piano Integrato, per ciascun obiettivo assegnato alle strutture organizzative viene esplicitato l'eventuale budget necessario al raggiungimento dello stesso.
24. Nel Piano sono indicati obiettivi assegnati ai Dipartimenti (o altre strutture, es. Scuole/Facoltà)?	No	La Scuola si configura come struttura unica, non sono, quindi, presenti né Dipartimenti né altre strutture.
25. Nel SMVP e/o nel Piano ci sono obiettivi correlati alla soddisfazione dell'utenza e che prevedono la valutazione esterna all'Ateneo?	No	L'SMVP e il Piano Integrato fanno entrambi riferimento alla Valutazione Partecipativa e ai questionari in uso presso la Scuola, ma gli obiettivi dell'Amministrazione non sono correlati alla soddisfazione dell'utenza.
26. Se sì (al punto 25), quali strumenti sono stati o si prevede di utilizzare?	-	
27. L'eventuale rilevazione della soddisfazione dell'utenza degli anni precedenti ha influenzato la programmazione del ciclo corrente?	Altro (migliorabile)	I risultati ottenuti dai questionari sui servizi amministrativi somministrati nell'ambito del progetto <i>Good Practice</i> sono incorporati nel processo di programmazione degli obiettivi dell'Amministrazione. Il NdV invita la Scuola a considerare l'utilizzo di indicatori relativi alla soddisfazione degli utenti per misurare la performance istituzionale.
28. Nel SMVP e nella gestione operativa del Piano, sono previste e attuate azioni specifiche se dal monitoraggio si	Sì. Nel caso di scostamento rispetto a quanto programmato 1) si approfondiscono le ragioni dello scostamento	Tenuto conto delle piccole dimensioni della Scuola, la gestione del ciclo della performance delineata nel SMVP prevede incontri individuali tra il Direttore Generale e i Responsabili di Ufficio e

rileva uno scostamento rispetto a quanto programmato? Se sì, quali?	2) è previsto un colloquio con il responsabile dell'obiettivo 3) si rimodula l'obiettivo	le Unità sia in fase di monitoraggio sia in fase di rendicontazione. Nel corso di tali incontri vengono approfondite le ragioni di eventuali scostamenti e, se necessario, si procede alla rimodulazione degli obiettivi.
29. Quali fonti di dati sono utilizzate per la misurazione finale dei risultati?	Autodichiarazione del personale responsabile dell'obiettivo	Il NdV segnala che i dati e le informazioni autocertificate dai Responsabili degli Uffici sono condivisi con il Direttore Generale in sede dei colloqui individuali di rendicontazione. Inoltre, i dati, gli atti e i documenti oggetto di autocertificazione sono verificati a campione dal NdV.
30. L'OIV svolge un'attività di verifica a campione delle misurazioni relative ai risultati?	Sì	Il Nucleo di Valutazione, preso atto degli esiti della rendicontazione degli obiettivi dell'Amministrazione, trasmessi in forma sintetica tabellare, si riserva di selezionare uno o più obiettivi per i quali richiedere maggiori informazioni alla struttura di riferimento al fine di analizzare nel dettaglio le azioni attuate e i risultati ottenuti.

Terza sezione

6. Raccomandazioni e suggerimenti

La sezione raccoglie in modo coerente e sistematico le raccomandazioni operative che il NdV rivolge agli attori del sistema di AQ e che possono essere utili alla Scuola per delineare prospettive di miglioramento dell'intero sistema di valutazione.

Come il 2020, anche il 2021 è stato un anno segnato profondamente dalla pandemia con il susseguirsi delle diverse ondate, il necessario adattamento ad una normativa in continua evoluzione, la sperimentazione forzata di soluzioni alternative per garantire la continuità dei servizi.

Il NdV desidera sottolineare come la Scuola abbia confermato la capacità di adattarsi prontamente al contesto esterno nella gestione dell'emergenza e di implementare le necessarie misure a garanzia della sicurezza dell'intera *Community* pur mantenendo grande attenzione verso l'operatività delle strutture amministrative e l'erogazione di tutti i servizi senza soluzione di continuità.

Partendo dal presupposto che la gestione dello stato di emergenza ha impegnato la Scuola in via prioritaria per la maggior parte dell'anno, con un impatto negativo sulla capacità di dare seguito ai suggerimenti riportati nella precedente Relazione Annuale, le raccomandazioni del NdV presentate di seguito con riferimento al sistema di AQ richiamano in larga parte quanto già indicato nei due anni precedenti. L'auspicio è che il ritorno a una "nuova normalità" possa coincidere con una ripresa nei percorsi di evoluzione della Scuola sul terreno della didattica.

6.1. Sistema di AQ

Sul fronte della qualità e del sistema di AQ, come già segnalato nelle relazioni precedenti, la sfida per la Scuola è di consolidare un sistema che, pur rispettando le indicazioni generali, riesca a tenere conto delle proprie specificità.

Gli obiettivi prioritari già segnalati dal NdV sono:

- la revisione del documento intitolato "Il sistema di rilevazione delle opinioni degli allievi e della loro soddisfazione", in particolare l'esplicitazione delle modalità di utilizzo dei risultati dei questionari e del grado di coinvolgimento degli Organi nell'individuazione e programmazione di interventi migliorativi e la regolamentazione dell'*End of Year Questionnaire*;
- l'impegno attivo nella definizione di un sistema di monitoraggio e valutazione delle attività di ricerca (incluso il monitoraggio dei prodotti della ricerca di tutto il personale di ricerca) e di Terza Missione.

6.2. Sistema di gestione della performance

Per quanto riguarda la valutazione della performance il NdV esprime il proprio apprezzamento per la sostanziale opera di revisione del SMVP operata dalla Scuola. L'SMVP 2022, infatti, è il risultato di uno sforzo teso a rispondere alle criticità evidenziate dal NdV nell'ultima Relazione Annuale ridefinendo le procedure di valutazione della performance.

Il NdV raccomanda che:

- nella fase di definizione degli obiettivi dell'Amministrazione 2023-2025, la Scuola presti particolare attenzione alla scelta degli indicatori, limitando l'uso di indicatori con *target* di tipo *on/off* in favore di quelli che permettono di modulare la valutazione finale sulla base dell'effettivo grado di raggiungimento;
- venga avviata una riflessione circa la possibile integrazione dei risultati dell'ascolto dell'utenza (questionari del Progetto *Good Practice* e questionari rivolti alle allieve e agli allievi) nella pianificazione e valutazione degli obiettivi di performance. In particolare, il NdV suggerisce alla Scuola di valutare l'impiego dei risultati delle rilevazioni di *Customer Satisfaction* del Progetto *Good Practice* nella valutazione della performance istituzionale;
- nelle fasi di monitoraggio e rendicontazione degli obiettivi la Scuola limiti il ricorso allo strumento della rimodulazione ai soli casi riconducibili a fattori esterni o cambiamenti di priorità o strategia;
- all'atto della redazione del PIAO 2023-2025, la Scuola curi in modo particolare l'integrazione degli elementi previsti dall'art. 6 del D.L. 80/2021, armonizzando i contenuti del documento.

Il NdV invita, inoltre, la Scuola a continuare nel percorso di integrazione del ciclo della performance con quello di bilancio già avviato in occasione della definizione degli obiettivi dell'Amministrazione 2022-2024.