

Piano di sviluppo del Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica (DAIS) Triennio 2022-2024

(aggiornamento Dicembre 2022)

Analisi di contesto	2
Descrizione generale del DAIS	2
Posizionamento del DAIS e Dipartimento di Eccellenza	5
Posizionamento del Dipartimento rispetto alle linee strategiche	7
Piano di Sviluppo	9
Ricerca	9
Didattica	15
Servizi agli studenti	26
Terza missione	29
Internazionalizzazione	34
Eccellenza nel reclutamento	39
Networking	44
Appendice sull'assicurazione della qualità (AVA 3)	47

Analisi di contesto

Descrizione generale del DAIS

Il DAIS svolge le sue attività di ricerca e didattica nei seguenti campi:

- Scienze e ingegneria ambientale (chimica ambientale e analitica, bio-ecologia, ingegneria ambientale, geoscienze)
- Scienze informatiche e Ingegneria dell'informazione (intelligenza artificiale, cybersecurity, software analysis and engineering, applicazioni dell'informatica, ecc.)
- Scienze Statistiche (apprendimento statistico, statistica Bayesiana, metodi statistici parametrici e non-parametrici, applicazioni della statistica)
- Tecnologie chimiche per la conservazione dei beni culturali.

Tra i temi trasversali e applicati della ricerca del DAIS possiamo citare:

- la sostenibilità ambientale e la salvaguardia della biodiversità;
- la sicurezza ambientale e l'analisi del rischio;
- il clima e gli effetti socio-economici delle sue mutazioni;
- l'economia circolare, la produzione e il risparmio energetico;
- le applicazioni scientifiche dell'informatica, come la bioinformatica, la biologia computazionale, le neuroscienze, il monitoraggio ambientale;
- le applicazioni della statistica alla medicina, all'ambiente, al controllo della qualità, ai big data, ai fenomeni sociali;
- i sistemi complessi e le scienze sociali computazionali;
- le tecnologie scientifiche per la conservazione del patrimonio culturale.

I temi della ricerca e della didattica del DAIS sono abilitanti per la **transizione ecologica** e la **trasformazione digitale**, considerati oggi passaggi obbligati per un nuovo sviluppo sostenibile della società e dell'economia.

La ricerca, svolta spesso con un approccio multidisciplinare, è condotta anche in collaborazione con enti pubblici e realtà del territorio, ed è finanziata tramite diversi bandi competitivi a livello regionale, nazionale ed europeo.

Il corpo docente del DAIS ha una composizione altamente multidisciplinare. A questo proposito riportiamo la seguente tabella, che riflette la situazione a inizio Gennaio 2023 e che presenta la numerosità e tipologia del corpo docente suddiviso per aree (in certi casi le aree sono più ampie delle 7 CUN presenti al DAIS). In particolare, abbiamo accorpato in INF sia INF/01 e sia ING-INF/05, mentre l'area ING-IND è composita, e include per affinità di ricerca anche ICAR/02 e MAT/08. L'area SECS raccoglie un gruppo di statistici ed economisti.

	Ordinari	Associati	RTDB	RU	RTDA
BIO	5	3	2		1
CHIM	6	5	2	3	3
GEO	2	4	2		
ING	3	2	1		2
INF	9	11	6	2	6
SECS	4	5	1		

Totale	29	30	14	5	12
---------------	-----------	-----------	-----------	----------	-----------

I temi di ricerca del DAIS hanno permesso ai ricercatori del dipartimento di candidarsi su diversi argomenti di ricerca del **PNRR** (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza):

- Il DAIS partecipa al consorzio “iNEST – Interconnected Nord-Est Innovation Ecosystem” nell’ambito del PNRR (nell’ambito della Missione 4 del PNRR - Ecosistemi dell’innovazione), finalizzato a estendere i benefici delle tecnologie digitali alle principali aree di specializzazione del Triveneto nell’ambito dei settori industriale-manifatturiero, agricoltura, mare, montagna, edilizia, turismo, cultura, salute e cibo con ben 19 docenti, impegnati sul programma per circa 3 mesi all’anno per il prossimo triennio.
- Sempre nell’ambito della Missione 4 del PNRR, il DAIS partecipa ad attività a TRL (Technology readiness levels) più basso. In particolare, con 13 docenti (Aree 01 e 09) il DAIS svolge il ruolo di Spoke del Partenariato Esteso SERICS su "Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti", mentre due suoi ricercatori (Aree 03 e 09) sono coinvolti nello Spoke di ateneo del Partenariato Esteso GRINS su "Sostenibilità economico-finanziaria dei sistemi e dei territori".

Riguardo alla progettualità internazionale, nel quinquennio 2017-2021 il DAIS è stato coinvolto in circa 50 progetti EU, per un controvalore di circa 2 milioni di € l’anno. Il personale del dipartimento comprende inoltre una vincitrice Levi-Montalcini (Prosdocimi) e 4 vincitori di ERC: Barbante (CHIM), Soukand (BIO), Rovere (GEO) e Prezza (INF). Tre progetti ERC sono ancora in corso o in fase di avvio. Tra i punti di forza del dipartimento abbiamo quindi un’intensa attività progettuale, su temi di ricerca tra i più importanti e di grande attualità. La sfida è mantenere e aumentare queste attività, senza dimenticare la qualità e la numerosità delle pubblicazioni indicizzate nelle principali banche dati.

Il DAIS è anche molto attivo su temi di trasferimento tecnologico tipici della cosiddetta terza missione, con diverse attività di collaborazione con enti pubblici del territorio (su temi quali il monitoraggio, la gestione e il risanamento ambientale), oltre che con aziende manifatturiere e di servizi (sui temi della trasformazione digitale). I docenti DAIS hanno ad esempio partecipato al Competence Center SMACT, finanziato dal MISE, volto a supportare le imprese nella loro trasformazione digitale, attraverso attività di ricerca e innovazione, formazione e dimostrazione. Il DAIS è, infine, attivamente coinvolto nella terza missione anche attraverso 6 delle 16 spin-off di Ateneo: SECURA FACTORS, 10sec, HEADUP, GREENDECISION, BLUEFARM, DIGITALVIEWS.

Le attività didattiche dei docenti del DAIS si dispiegano principalmente su due cicli di studio storici, attivi a Ca' Foscari da circa un trentennio, Scienze Ambientali (L e LM) e Informatica (L e LM).

La LM in Scienze Ambientali ha un curriculum insegnato in inglese, mentre tutta la LM in Informatica-Computer Science è offerta in lingua inglese.

In Italia i primi laureati in Scienze Ambientali sono stati quelli di Ca' Foscari. Il corso di Laurea, partito nell’a.a. 89/90, si è subito caratterizzato per le estese esperienze laboratoriali “in campo”, per permettere agli studenti di sperimentare, con un approccio multidisciplinare, direttamente nell’ambiente marino, lagunare e montano.

Il corso di Laurea in Informatica è stato invece il primo corso di questo tipo istituito in Veneto (a.a. 91/92, all’epoca “Scienze dell’Informazione”). Attualmente, da dati Almalaurea, il corso di laurea in Informatica risulta tra quelli con maggiore tasso occupabilità della regione Veneto, vicino al 100% per occupazione ad un anno ed efficacia della laurea (molto/abbastanza) nel mondo del lavoro.

Gli altri CdS del DAIS sono:

- LM in Conservation Science and Technology for Cultural Heritage (inglese). Il DAIS partecipa inoltre all’offerta interdisciplinare della laurea in Tecnologie per la conservazione e il restauro,

il cui dipartimento di afferenza è il DSMN. Anche questo ciclo di studi, con diverse denominazioni, è attivo a Ca' Foscari da diversi lustri.

- LM in Biotecnologie per lo sviluppo sostenibile e l'ambiente, presso la sede di Treviso (dall'a.a. 2019/20);
- L ad indirizzo professionalizzante in Hospitality Innovation and e-Tourism (in inglese, dall'a.a. 2020/21).

Inoltre, il DAIS partecipa a molte iniziative di ateneo per la gestione di corsi di laurea e laurea magistrale inter-dipartimentali, grazie al suo corpo docente multidisciplinare:

- L in Digital Management
- LM in Data Analytics for Business and Society
- LM in Digital Humanities
- LM in Environmental Humanities
- L in Ingegneria Fisica

oltre a partecipazioni minori in altri CdS di ateneo:

- LM in Economia e gestione delle arti e delle attività culturali
- LM in Sviluppo interculturale dei sistemi turistici
- LM in Governance delle organizzazioni pubbliche

Riscontriamo alta attrattività (numero di matricole) per i corsi di studio "storici" del DAIS rispetto alle medie nazionali, per i quali osserviamo però un tasso di abbandono alto che richiede di intraprendere azioni adeguate. La possibile linea di sviluppo del DAIS sulla didattica è aumentare il profilo professionalizzante della nostra offerta didattica, già iniziata con il corso professionalizzante in Hospitality Innovation and e-Tourism, anche introducendo un'offerta formativa innovativa in ambito ingegneristico sui temi dell'Informatica e dell'Ambiente. Quest'ultima proposta dell'offerta è orientata a migliorare i tassi di iscrizione e l'attrattività delle successive lauree magistrali.

Infine, il DAIS offre ben 4 dottorati internazionali:

- 2 programmi triennali
 - Environmental Science
 - Computer Science
- 2 programmi quadriennali multidisciplinari:
 - Science and Management of Climate Change (con associato un master di II livello)
 - Polar Science (programma congiunto con CNR e altri atenei, che sarà accreditato dal 39° ciclo come Dottorato Nazionale)

e dal 37° ciclo partecipa a due Dottorati Nazionali: Artificial Intelligence ((Politecnico di Torino), e Sustainable Development and Climate Change (IUSS Pavia). Inoltre, dal 38° ciclo, il DAIS partecipa ai Dottorati Nazionali in Cybersecurity (IMT Lucca) e Blockchain (Univ. di Camerino).

Il DAIS quindi ospita un nutrito gruppo di dottorandi, supportati da un buon numero di borse finanziate dall'ateneo e da fondi interni al DIAS, da enti e aziende esterne, e infine co-finanziate dai dottorati nazionali sopra menzionati.

Nell'a.a. 20/21 (36° ciclo) abbiamo messo a bando un totale di 30 borse (8+1 industriale per Computer Science, 8+2 industriali per Environmental Science, 6 per Science and Management of Climate Change, 8 per Polar Science).

Nell'a.a. 21/22 (37° ciclo) abbiamo messo a bando un totale di 43 borse (7+1 stati esteri + 2 PON per Computer Science, 8 + 9 PON per Environmental Science, 7 per Science and Management of Climate Change, 7 per Polar Science, 1 per il dottorato nazionale in AI, e infine 1 per il dottorato nazionale in Sviluppo Sostenibile e Cambiamento Climatico).

Posizionamento del DAIS e Dipartimento di Eccellenza

Rispetto alla **VQR 2015-2019**, il DAIS ha ottenuto il punteggio pieno (ISPD = 100) nella classifica provvisoria dei Dipartimenti di eccellenza, e in Ottobre 2022 ha presentato un progetto di sviluppo interdisciplinare sulle aree 09, 03 e 13, le tre aree CUN sopra la media, per poter diventare uno dei 180 migliori dipartimenti delle università statali.

Rispetto all'indice ISPD, un indice quali-quantitativo delle varie componenti del Dipartimento, l'ordine delle aree CUN è 13,09,03,01,08,04 e infine 05.

A fine Dicembre 2022 il progetto del DAIS è stato approvato dal MUR e ammesso al finanziamento per i Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027 con un punteggio di 26/30. Il budget totale, incluso il cofinanziamento, è di € 14.862.750, corrispondente ad un finanziamento MUR di € 8.675.000. Sul budget MUR verranno assunti 2 Prof. Associati e 3 Ricercatori B, mentre verranno investiti più di € 2.000.000 in infrastrutture.

Il sommario del progetto è il seguente.

L'obiettivo del progetto è valorizzare e accrescere le competenze scientifiche e didattiche del dipartimento nelle sue diverse aree culturali, in particolare delle tre aree sopra la media in accordo all'indice ISPD (13, 09 e 03), promuovendo l'interdisciplinarietà e orientando le attività di ricerca per affrontare le complesse problematiche dell'interazione Uomo-Ambiente e, nello specifico, alcune grandi sfide ambientali, sia a livello locale che globale. Per favorire il raggiungimento di questo obiettivo, il progetto prevede la creazione di una struttura multidisciplinare integrata, denominata "Data-centric Environmental Studies Center" (DESC). Il centro sarà costruito a partire dalle competenze già presenti nel dipartimento di ingegneri e scienziati ambientali, che si occupano di modelli e processi ambientali, nonché di valutazione della sostenibilità ambientale per ottimizzare processi industriali fisici, chimici e bio-tecnologici, abilitanti per l'economia circolare e il risparmio energetico. Queste competenze verranno integrate da ricercatori e docenti del dipartimento esperti nell'analisi e nella gestione dei dati. Le discipline della statistica e dell'ingegneria informatica costituiranno, quindi, le basi della metodologia scientifica che verrà sviluppata nel centro, dove l'utilizzo dei dati scientifici è sinergico alle altre discipline coinvolte per ottenere soluzioni innovative alle sfide ambientali.

Le principali sfide legate alla transizione ecologica che il centro intende affrontare nel quinquennio sono strettamente collegate ad alcuni degli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile dell'ONU (SDG: Sustainable Development Goal):

- gestione circolare del carbonio e dei macro-inquinanti (SDG 9, 11 e 13);
- riduzione di rischi e impatti ambientali lungo il ciclo di vita di prodotti e processi (SDG 12, 14 e 15);
- gestione e controllo di microinquinanti e inquinanti emergenti (SDG 6, 14 e 15);
- efficientamento energetico in un'ottica di contenimento delle emissioni gassose (SDG 7, 11 e 13).

Il centro DESC, unendo le diverse competenze del dipartimento, svilupperà soluzioni integrate e interdisciplinari per affrontare queste sfide, dalla collezione, analisi ed elaborazione dei dati ambientali, fino alla progettazione e sviluppo di processi circolari e di mitigazione dell'impatto antropico, ponendo particolare attenzione alla cosiddetta terza missione dell'ateneo, dal trasferimento tecnologico alle attività di comunicazione e disseminazione.

Tutto il progetto sarà supportato da un robusto investimento in infrastrutture di ricerca (circa 3M€), che arricchiranno il parco delle grandi attrezzature, già finanziato dall'ateneo e da progetti approvati, e gestito da un apposito centro servizi. In un'ottica di sostenibilità a lungo termine, il centro DESC sarà supportato da tecnici scientifici e amministrativi a tempo indeterminato, oltre che da docenti specificatamente assunti, raddoppiando il finanziamento ministeriale del progetto di eccellenza per l'assunzione di personale. Il centro si doterà di uno Steering Committee esterno, sia per il monitoraggio e la valutazione del progetto in corso d'opera che come comitato di indirizzo.

Il progetto d'eccellenza porterà ad un arricchimento dei percorsi quantitativi dei corsi magistrali e dottorali in scienze ambientali, in biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile e in informatica, coinvolgendo i membri del DESC in summer school e hackathon, supportate anche da docenti visitatori. Infine, dal punto di vista della premialità, verranno soprattutto incentivate le iniziative progettuali interdisciplinari su bandi competitivi relativi alle tematiche di ricerca del centro, oltre alle pubblicazioni di articoli scientifici su riviste prestigiose che vedano coinvolti docenti delle varie aree attive nel centro. La sostenibilità del progetto a lungo termine poggerà sulla progettualità interdisciplinare che sarà favorita dal network internazionale costruito nel corso del quinquennio oltre che da diversi finanziamenti di ateneo e di dipartimento per l'attrazione di talenti internazionali, come docenti visitatori o con chiamate dirette di docenti e ricercatori.

Di seguito approfondiamo ulteriormente i risultati dell'ultima VQR analizzando l'indicatore R. I risultati ottenuti per le varie aree e macrosettori concorsuali del dipartimento, limitatamente a quanto pubblicato dall'ANVUR per i vari GEV, sono i seguenti (rif. tabelle 4.3 e 4.6 prodotte dai GEV).

Posizionamento delle Aree:

Area	R	Posizione
01	1,09	22 su 104 dipartimenti
03	1,09	9 su 107 dipartimenti
04	1,09	12 su 214 dipartimenti
05	0,96	139 su 211 dipartimenti
09	1,05	34 su 131 dipartimenti
13a	1,19	13 su 138 dipartimenti

Posizionamento dei Macrosettori Concorsuali:

Macrosettore	R	Posizione
01/B (INFORMATICA)	1,14	7 su 43 dipartimenti
03/A (ANALITICO , CHIMICO- FISICO)	1,09	5 su 44 dipartimenti
05/C (ECOLOGIA)	0,99	18 su 26 dipartimenti

13/D (STATISTICA E METODI MATEMATICI PER LE DECISIONI)	1,31	4 su 78 dipartimenti
--	------	----------------------

I dati sopra riportati attestano che le aree riconosciute come più performanti rispetto l'ISPD (Aree 13, 09 e 03), ma anche le Aree 01 e 04, ottengono ottimi posizionamenti (tra il primo e terzo decile di ogni graduatoria) rispetto all'indicatore R dell'ANVUR. Infine, mentre l'Area 08 viene nominata come area che ha contribuito al calcolo dell'ISPD, i dati di dettaglio quest'ultima non sono stati pubblicati nel rapporto del GEV a causa dell'esiguità del numero di prodotti attesi.

A livello internazionale, rispetto all'indice **QS World University Rankings "By Subject" 2021**, nell'ambito di **Computer Science and Information**, l'ateneo e il dipartimento risultano in posizione 351-400 (a livello nazionale, decima posizione dei 22 atenei censiti da QS sull'ambito). Nell'ambito di **Environmental Sciences**, la posizione internazionale è ancora 351-400 (a livello nazionale, nona posizione dei 12 atenei censiti da QS sull'ambito).

Il DAIS ha all'attivo diversi **progetti di ricerca internazionali**. Nel quinquennio 2017-2021 il dipartimento ha vinto bandi competitivi internazionali per circa 3 M€ l'anno, per un totale di circa 15 M€ (H2020 collaborativi, H2020 MSCA, LIFE, INTERREG, ERC, ecc.). In particolare, nel quinquennio il DAIS ha partecipato a 20 progetti europei collaborativi H2020/Horizon Europe, coordinando 4 con un proprio PI. Inoltre, sempre nel quinquennio, 2 ricercatori del DAIS sono risultati vincitori di 2 ERC Starting Grant. Infine, in media hanno afferrito al DAIS 2.2 Marie Curie fellow l'anno, di cui 4 Global Fellow.

La **produzione scientifica** non varia in modo significativo negli anni, con un numero medio di prodotti di circa 230. Quasi tutte le pubblicazioni sono indicizzate da Scopus. Ci aspettiamo che l'aumento di personale degli ultimi 3 anni dia un risultato positivo sulle performance di ricerca.

Quasi tutta la produzione scientifica del DAIS è internazionale e in lingua inglese, è censita nelle principali banche dati, mentre in più del 50% delle pubblicazioni appaiono coautori internazionali. Riguardo la visibilità e della produzione scientifica, nell'ultimo quadriennio ogni pubblicazione censita su Scopus ha ricevuto in media più di 9 citazioni, abbiamo registrato più di 2 brevetti all'anno, alcuni spin-off, e siamo molto attivi in attività di ricerca e consulenza con enti e di aziende del territorio, che contribuiscono anche a finanziare attività di ricerca di base.

Dal punto di vista dell'**impatto della ricerca** del DAIS, si segnala che 4 suoi docenti si collocano tra i top 2% della recentissima classifica mondiale degli studiosi più influenti ("World Ranking of Scientists", creata dalla Stanford University). Tra questi 2 chimici ambientali (Barbante/Marcomini), un bioecologo (Sfriso) e un informatico (Pelillo).

Posizionamento del Dipartimento rispetto alle linee strategiche

Il DAIS condivide la visione dell'ateneo contribuendo alle seguenti Flagship:

Flagship 1: Ca' Foscari per Venezia: un grande laboratorio aperto dove si lavora alle sfide del futuro

- Il DAIS condivide la visione “tridimensionale” della ricerca (profondità disciplinare, interazione transdisciplinare, sfide future), anche rispetto alla terza missione. In particolare, le opportunità del PNRR dovranno essere colte prontamente, aprendo a partnership e collaborazioni, e investendo in capitale umano.

Flagship 2: Ca Foscari: guida culturale per la città di Venezia

- Il DAIS continuerà le sue attività volte a conquistare maggiore centralità sul tema della conservazione e preservazione dei beni culturali e paesaggistici di Venezia e della sua laguna, con una forte attenzione ai rischi ambientali.

Flagship 3: Sostenibilità: diventare punto di riferimento scientifico per le tematiche della sostenibilità

- Il DAIS è fortemente impegnato sui temi della sostenibilità ambientale, sia con la ricerca e sia con la didattica, indagando e approfondendo il rapporto tra attività antropiche, l'ambiente circostante e i cambiamenti climatici. Visto l'importanza del tema, le attività di terza missione dovranno far conoscere il nostro ruolo anche a livello territoriale.

Flagship 4: La formazione di Ca' Foscari deve diventare il punto di riferimento per lo sviluppo di competenze chiave in grado di agire sul futuro e di rispondere alle sue sfide

- Il DAIS rafforzerà la sua offerta formativa rispetto alle competenze ambientali, tecnologiche e di sostenibilità, migliorando gli aspetti professionalizzanti dei propri corsi di studio, cercando di rispondere alle sfide del futuro delineate dal PNRR, in particolare sulle tematiche green/climate e sulle tematiche trasversali del digitale, con anche applicazioni ai beni culturali. L'uso della tecnologia per specifiche attività didattiche dovrà essere progettata ex-ante, in particolare per quel che riguarda i corsi blended, in modo da rafforzare l'esperienza dello studente con laboratori e esercitazioni in presenza.

Flagship 6: Organizzazione agile: nuovi modelli organizzativi e sfida digitale: essere esempio di innovazione nella PA

- Il DAIS si impegna a rivedere assieme all'amministrazione centrale le proprie procedure per renderle più agili e fruibili grazie al digitale.

Flagship 7: Inclusione, giustizia sociale, parità di genere

- IL DAIS è impegnato nel progetto di ateneo LEI e nelle iniziative delle aziende (vedi i progetti "Generali4Girls in STEM" di generali, e "NERD" di IBM) atte a promuovere le discipline STEM presso le studentesse. A causa del gap di genere oggi presente a livello di ingressi nelle nostre lauree (ad esempio, abbiamo percentuali tra il 10% e il 15% di studentesse per i corsi di Informatica), questo gap si riverbera nel dottorato e nel numero di figure femminili che il DAIS forma per la ricerca. Il DAIS è attento a identificare distorsioni e diseguaglianze di genere, ed eventualmente correggere distorsioni e diseguaglianze.

Piano di Sviluppo

Ricerca

La ricerca scientifica è certamente una delle attività più importanti del dipartimento. Riuscire a realizzare un ambiente favorevole alla ricerca interdisciplinare e di qualità è una garanzia per una didattica di qualità e per la sostenibilità del dipartimento. Di seguito discutiamo gli obiettivi che il DAIS intende perseguire per una migliore qualità della ricerca, per un rafforzamento del carattere internazionale della ricerca del dipartimento e per sostenere la già ottima attività progettuale del dipartimento.

Gli obiettivi e gli indicatori del DAIS per la ricerca, illustrati nei paragrafi successivi, sono riassunti nella tabella seguente:

	Budget Annuo (K€)	Impatto Indicatori						
		KPI 1.1 Percentuale di collaborazione interdisciplinare	KPI 1.2 Qualità del reclutamento: valutazione della ricerca dei neoassunti e neopromossi	KPI 1.3 Risultati dell'ultima VQR a livello di sede	KPI 2.1 Rapporto professori e ricercatori in mobilità / totale docenti	KPI 2.2 Numero mesi di mobilità di Visiting in ingresso	KPI 3.1 Numero di proposte presentate a call competitive	KPI 3.2 Numero di convenzioni e accordi di collaborazione per la ricerca a livello nazionale e internazionale
Obiettivo 1: Migliorare la Qualità della Ricerca								
Azione 1.1: Assegni/Contratti di ricerca multidisciplinari di durata biennale	150	X	X					
Azione 1.2: Cicli Seminari		X						
Azione 1.3: Perfezionare un meccanismo di monitoraggio della qualità della ricerca				X				
Azione 1.4: Cofinanziamento assegni di ricerca	40	X		X				
Azione 1.5: Reclutamento Internazionale	n.d.		X					
Azione 1.6: Formazione dei Laboratori di Ricerca				X				
Obiettivo 2: Rafforzare le collaborazioni di carattere internazionale								
Azione 2.1: Incentivi alla mobilità internazionale	30				X	X		
Azione 2.2: Supporto alla mobilità internazionale in uscita	10				X			
Obiettivo 3: Rafforzare la progettualità								
Azione 3.1: Incentivare la partecipazione a call nazionali e internazionali							X	X
Azione 3.2: Collaborazione con i Research Institutes di Ateneo							X	X
Budget Annuo Totale (K€)	230							

n.d.: non definito

Obiettivo 1: Migliorare la Qualità della Ricerca

Riferimento all'obiettivo del Piano Strategico: Migliorare e valorizzare la qualità della ricerca

Le attività di ricerca condotte dai membri del DAIS coprono diverse aree tematiche, che ricadono in ben 7 Aree CUN. Questa molteplicità di linee di ricerca è al tempo stesso un'opportunità e una evidenza di frammentazione dei circa 70 membri del Dipartimento che può portare a gruppi di ricerca relativamente piccoli. Dal 2017 al 2019 abbiamo osservato un ~4% di lavori con coautori appartenenti a diverse Aree CUN, valore che vogliamo migliorare nel prossimo futuro. Pensiamo che la multidisciplinarietà possa diventare un punto di forza del dipartimento e che possa portare sia a pubblicazioni che a progetti di ricerca di qualità. Le passate relazioni di monitoraggio della ricerca hanno mostrato come la qualità delle pubblicazioni DAIS, in base a simulazioni VQR, sia mediamente

in linea con gli altri atenei italiani. Inoltre sappiamo che gli indicatori VQR ci vedono meno efficaci rispetto alla maggior parte degli altri dipartimenti in Ateneo. Il Dipartimento mira a migliorare la qualità della propria ricerca per avere una buona valutazione VQR, che sia superiore alla media degli altri atenei, e per questo motivo riteniamo importante monitorare i risultati VQR e la qualità dei neo-assunti.

Tutte le azioni elencate di seguito devono supportare le attività di ricerca che si sono dimostrate di successo per il Dipartimento, ma, dove possibile, devono anche privilegiare lo stimolo di aree di ricerca che possono significativamente migliorare la loro produttività, in quanto, come ben sappiamo, queste aree pesano di più sulla valutazione del Dipartimento.

Azione 1.1: Contratti o Assegni di ricerca multidisciplinari di durata biennale

Al fine di stimolare la collaborazione tra afferenti a diverse Aree CUN il dipartimento finanzierà al 100% con cadenza annuale un contratto/assegno di ricerca della durata di due anni. In particolare si privilegeranno giovani ricercatori post-doc che abbiano da poco terminato il dottorato in modo da individuare e formare figure che possano essere più produttive nel DAIS. Verrà stabilito un meccanismo di rotazione tra tutti gli ambiti disciplinari. Questa azione verrà supportata dai finanziamenti del progetto di eccellenza.

Investimenti azione 1.1

Ogni anno verrà finanziato un assegno di ricerca di durata biennale: ~50K o 80K€ annui.

Azione 1.2: Cicli Seminari

Il Dipartimento promuove l'istituzione di un ciclo di seminari da tenersi periodicamente da parte degli afferenti al dipartimento. A meno di casi di particolare rilievo, i seminari saranno di breve durata con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza delle competenze presenti nel dipartimento. Ci aspettiamo che questa attività possa stimolare le collaborazioni sia in termini di pubblicazioni sia in termini di proposte progettuali.

Un'altra iniziativa riguarda i cicli dei seminari dei dottorandi, anche per stimolare la ricerca in collaborazione e multidisciplinare.

Investimenti azione 1.2

Il CdR incarica uno dei suoi membri di organizzare e pubblicizzare il calendario dei seminari. I colleghi di dottorato dovrebbero nominare dei referenti per l'organizzazione dei seminari dei dottorandi.

Azione 1.3: Perfezionare un meccanismo di monitoraggio della qualità della ricerca

La valutazione ADIR non è adatta al monitoraggio della qualità delle pubblicazioni del DAIS. La sua natura multidisciplinare fa sì che sia difficile confrontare pubblicazioni tra aree diverse e rende inadatto valutare esattamente nove pubblicazioni per aree che hanno una produttività naturale molto diversa. A complemento dell'ADIR il Dipartimento condurrà una valutazione più precisa e mirata a individuare i lavori di alta qualità e informare tutti gli afferenti in merito alla qualità delle venue di pubblicazione dei propri lavori. Il meccanismo di valutazione verrà usato anche per la valutazione dei nuovi reclutamenti e delle promozioni.

Investimenti azione 1.3

Il CdR incarica una commissione per la conduzione e la pubblicizzazione di questa analisi.

Azione 1.4: Cofinanziamento di assegni di ricerca

Al fine di promuovere la produttività, il Dipartimento cofinanzia al 50% (della prima fascia) fino a otto assegni per anno. Il cofinanziamento aumenta al 75% nel caso di proposte congiunte dove uno dei due proponenti abbia ricevuto un punteggio ADIR inferiore al primo quartile dei punteggi del dipartimento. Questa azione potrà durare al massimo fino al 2023.

Investimenti azione 1.4

Ogni anno verrà finanziato l'equivalente del 50% di otto assegni di ricerca in prima fascia: ~100K€ annui.

Azione 1.5: Reclutamento Internazionale

Il Dipartimento intende promuovere il reclutamento (es. chiamata diretta) di professori/ricercatori di alto profilo in servizio presso prestigiose istituzioni internazionali (oltre al reclutamento nazionale e interno che verrà portato avanti in aggiunta a questa azione). Verrà stabilito un meccanismo di rotazione tra tutti gli ambiti disciplinari. Questa azione è a comune con la 1.1 della sezione Eccellenza del reclutamento.

Investimenti azione 1.5

Il CdR provvederà ad organizzare periodicamente delle "call for expression of interest". Il CdR preparerà una valutazione scientifica dei candidati, che saranno invitati a tenere un seminario presso il Dipartimento. In seguito il Dipartimento valuterà l'opportunità di call di reclutamento, anche sulla base di cofinanziamenti resi disponibili da parte dell'Ateneo.

Azione 1.6: Formazione dei Laboratori di Ricerca

Il dipartimento strutturerà le proprie attività di ricerca in Research Labs ciascuno specializzato su una tematica specifica. I membri del Dipartimento potranno partecipare anche a più di un Laboratorio. L'obiettivo è di coordinare nel modo migliore le attività tra laboratori diversi e di migliorare la comunicazione dei risultati di ricerca del Dipartimento in modo da stimolare collaborazione con altri enti o società.

Investimenti azione 1.6

Il Dipartimento nominerà una commissione per la formazione dei Laboratori e la loro pubblicizzazione nel sito del Dipartimento.

La tabella seguente non include alcuni target di indicatori VQR. Per quanto ci si possa aspettare che saranno pubblicati indicatori simili alla VQR 2011-2014, allo stato non siamo in grado di stabilire quale forma questi indicatori avranno. Ci riserviamo di aggiornare la tabella appena i nuovi indicatori saranno disponibili.

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Percentuale di collaborazione	3,8%	4%	4.5%	5%

	interdisciplinare (inteso come articoli scientifici con co-autori DAIS di Aree CUN Diverse)				
Indicatore 2	Qualità del reclutamento: valutazione della ricerca dei neoassunti e neopromossi - Indicatore IRD2 della VQR 2011-2014	0.13301	Da definire in base alla nuova VQR	Da definire in base alla nuova VQR	Da definire in base alla nuova VQR
Indicatore 3	Risultati dell'ultima VQR a livello di sede IRD1	0.1218	Da definire in base alla nuova VQR	Da definire in base alla nuova VQR	Da definire in base alla nuova VQR

Obiettivo 2: Rafforzare le collaborazioni di carattere internazionale

Riferimento all'obiettivo del Piano Strategico: Rafforzare l'internazionalizzazione

La ricerca e la progettualità sono obiettivi che il Piano Strategico di Ateneo intende sviluppare anche attraverso l'internazionalizzazione. In particolare, il Piano Strategico intende consolidare il programma di finanziamento per Visiting Professor e Visiting Scholar e Incentivare la mobilità outgoing.

Il DAIS supporta tale obiettivo e mira a rafforzare la propria vocazione internazionale, recepisce in pieno questo indirizzo, ponendo in essere una serie di azioni, con particolare riferimento al:

- rafforzamento della propria posizione e visibilità internazionale;
- estensione del processo di internazionalizzazione della ricerca a tutti gli ambiti disciplinari;
- incentivazione della mobilità in ingresso e in uscita.

Azione 2.1: Incentivi alla mobilità internazionale

Il Dipartimento intende finanziare soggiorni per ricerca e/o didattica da una settimana fino a 3 mesi sia per le visite in ingresso che per le visite in uscita da e per prestigiose istituzioni internazionali. Tale azione si concretizzerà con una estensione del bando IRIDE già promosso dal Dipartimento. Considerando l'attenzione allo sviluppo di tematiche interdisciplinari e la necessità di promuovere in modo trasversale la mobilità dei docenti DAIS, si stabilirà un meccanismo di rotazione tra i docenti di tutti gli ambiti disciplinari che potranno disporre di tali fondi.

Investimenti azione 2.1

Il CdR incarica una commissione per la selezione delle domande di mobilità. Il Dipartimento metterà a disposizione un budget annuo di ~30K€ equivalenti a circa 5 visite brevi e 3 visite lunghe.

Azione 2.2: Supporto alla mobilità internazionale in uscita

Il Dipartimento intende promuovere il “Congedo per motivi di studio o ricerca” (Art. 3 del Regolamento per i Congedi per motivi di studio e ricerca del personale docente) per la durata di circa 6 mesi e si augura una partecipazione accresciuta all’espletamento dell’anno sabbatico. Al fine di rendere compatibile la mobilità in uscita con gli impegni didattici previsti durante il periodo di mobilità di professori e ricercatori, il Dipartimento può:

- I. facilitare, compatibilmente con le esigenze didattiche dei diversi CdL e per il solo Anno Accademico che si sovrappone alla mobilità, la concentrazione del carico didattico su un unico semestre;
- II. valutare l’erogazione blended, online o in un numero ridotto di settimane dei corsi previsti durante il periodo di mobilità;
- III. consentire gli esami a distanza durante il periodo di mobilità, e supportare con tutor il professore/ricercatore in mobilità le attività relative agli appelli di esame quando questi siano previsti durante il periodo di mobilità;

Il Dipartimento valuterà la possibilità di finanziare le azioni menzionate sopra interamente o solo in parte chiedendo un cofinanziamento al docente. Considerando l’attenzione allo sviluppo di tematiche interdisciplinari e la necessità di promuovere in modo trasversale la mobilità dei docenti DAIS, si stabilirà un meccanismo di rotazione tra i docenti di tutti gli ambiti disciplinari che potranno disporre di tali fondi.

Investimenti azione 2.2

Il CdR incarica una commissione per la selezione delle domande di mobilità. Il Dipartimento metterà a disposizione un budget annuo di ~10K€ necessari per coprire la supplenza di 4 corsi.

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Rapporto professori e ricercatori in mobilità / totale docenti	0.21 (media triennio: 0.38)	0.30	0.40	0.40
Indicatore 2	Numero mesi di mobilità di Visiting in ingresso (docenti: VP, VR, VS, VFS) provenienti da università straniera e docenti in ruolo a Ca' Foscari di cittadinanza straniera (contati 12 mesi)	29.27 (media triennio: 31,64)	30	35	40

Obiettivo 3: Rafforzare la progettualità

Riferimento all'obiettivo del Piano Strategico: Rafforzare la progettualità

Il DAIS si è posto come obiettivo un aumento del totale dei fondi di ricerca (in linea con l'asse strategico di Ateneo "Incentivi e servizi a sostegno della progettualità competitiva") di fonte EU e nazionale, soprattutto in riferimento al PNRR ed ai programmi Europei. L'obiettivo è certamente ambizioso se si tiene conto che il DAIS contribuisce già in maniera significativa all'acquisizione di questi. Va altresì osservato che il DAIS cercherà comunque di incrementare le risorse provenienti da altre fonti di finanziamento (non EU). In linea con il piano strategico di Ateneo sarà molto importante incentivare la partecipazione di un numero più ampio di ricercatori a call competitive nazionali e internazionali.

Il successo di questa politica di fund raising avverrà grazie al grado di interdisciplinarietà peculiare del DAIS. Le tre componenti scientifiche del dipartimento dimostrano già di saper costruire nuove opportunità cross-disciplinari. Attualmente più del 80% del corpo docente (al netto di partecipazioni multiple) è coinvolto nei team Research for Global Challenges e si ritiene rilevante potenziare le aree di ricerca strategiche del DAIS al suo interno (come auspicato dal Piano Strategico di Ateneo in termini di "individuazione delle aree di ricerca strategiche, consolidando quelle più promettenti e favorendo lo sviluppo di altre nuove per ottimizzare i risultati complessivi della ricerca di Ateneo"), anche facendo leva sui temi portanti del PNRR.

Azione 3.1: Incentivare la partecipazione a call nazionali e internazionali

Il Dipartimento intende incentivare la partecipazione di un numero più ampio di ricercatori a call competitive nazionali e internazionali, prevedendo dei benefici a livello di carico e organizzazione della didattica compatibilmente con le esigenze didattiche dei diversi CdL e garantendo la continuità didattica dei corsi. In particolare si valuterà la possibilità di ridurre il carico didattico (in accordo al regolamento di Ateneo per l'Autocertificazione e verifica compiti didattici e di servizio agli studenti), di riorganizzare l'orario, o di modificare la modalità di erogazione in blended o online.

Investimenti azione 3.1

Il CdR incarica una commissione per istituire call periodiche e per la valutazione delle domande di riorganizzazione del carico didattico a fini di ricerca.

Azione 3.2: Collaborazione con i Research Institutes di Ateneo

Sebbene il Dipartimento abbia una ampia attività progettuale, la collaborazione con i Research Institutes di Ateneo non sempre è ottimale. L'obiettivo è di individuare e promuovere le aree di ricerca strategiche all'interno del Dipartimento favorendo l'interazione e capitalizzando anche le iniziative dei Research Institutes (incontri individuali di approfondimento, formazione di gruppi di discussione su specifici bandi e organizzazione di Info day).

Investimenti azione 3.2

Il Dipartimento intende istituzionalizzare dei gruppi di lavoro incaricati di instaurare un rapporto di collaborazione continua con i Research Institutes.

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Numero di proposte presentate a call competitive	88 nel 2021 (media triennio: 48)	50	52	55
Indicatore 2	Numero di convenzioni e accordi di collaborazione per la ricerca a livello nazionale e internazionale	6	7	7	8
Indicatore 3	Entrate da progetti di ricerca (bandi competitivi)	3.4M (dato 2020) (media 2019-20: 2.8M)	3M	3.1M	3.2M

Didattica

La didattica erogata dagli afferenti al DAIS può essere classificata in queste categorie:

- 1) didattica rivolta ai corsi di laurea triennale e magistrale che afferiscono al DAIS (3 lauree triennali, 4 lauree magistrali);
- 2) didattica rivolta a corsi di laurea che non afferiscono al DAIS, ma regolati da accordi inter-dipartimentali;
- 3) didattica rivolta a corsi di laurea che non afferiscono al DAIS, non regolati da accordi inter-dipartimentali; in particolare, questa didattica riguarda l'area informatica e statistica;
- 4) didattica in percorsi tematici interdisciplinari (3 Minor)
- 5) didattica nei corsi di dottorato (4 Dottorati)

I corsi di laurea del DAIS, eccetto i corsi di studio in Informatica, hanno tutti un carattere trasversale e interdisciplinare. Tutti i corsi offrono ottima possibilità di occupazione ai laureati ai due livelli (triennali e magistrali), come dimostrano le indagini di Alma Laurea.

La popolazione studentesca dei corsi afferenti al DAIS per le classi di laurea triennali è in aumento per alcune (*Informatica, Scienze Ambientali*) mentre si attende che il dato venga consolidato per la nuova triennale in *Hospitality Innovation and e-Tourism*.

Questa crescita, vista l'attuale situazione logistica del Campus Scientifico in termini di aule, laboratori e spazi per gli studenti deve essere gestita al meglio. Infatti si stanno creando disomogeneità nel rapporto docenti/studenti e il numero di studenti in ingresso, che impattano sulla sostenibilità didattica.

questo tipo di formazione avrà una forte occupabilità, mentre per la sua progettazione è possibile fare leva su competenze presenti nel DAIS e in area scientifica/giuridica/economica. Inoltre l'Ateneo, con la creazione della laurea triennale in Ingegneria Fisica e la progettazione della successiva magistrale, ha già compiuto una scelta strategica di investimento. L'iniziativa del DAIS va quindi a rafforzare ulteriormente questa iniziativa sfruttando, plausibilmente, sinergie in termini di risorse umane e logistiche.

La creazione di un percorso formativo in Ingegneria ambientale triennale garantirebbe una maggiore valorizzazione delle discipline insegnate nella laurea magistrale in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile.

Investimenti azione 1.1: Stesura di un progetto formativo per una laurea triennale da sottoporre all'ANVUR e al tempo stesso, con una visione più a lungo termine, preparazione di un corso di laurea magistrale nella classe LM-35 d'Ingegneria ambientale.

Nessuno degli indicatori proposti nel piano strategico sembra poter misurare i risultati di questa azione, almeno nel corso del triennio. Come indicatore naturale si suggerisce l'approvazione o meno della proposta da parte dell'ANVUR alla fine del triennio.

Azione 1.2: Lauree professionalizzanti

L'Azione del Piano Strategico di Ateneo prevede l'analisi delle aree dell'offerta formativa di Ateneo che possono proporre percorsi professionalizzanti senza indebolire i percorsi tradizionali; il Piano Strategico si propone di avviare un'attenta "analisi delle professioni" che verranno richieste a breve-medio termine (PNRR), con il supporto degli studi dei settori produttivi e di tutti i possibili contatti con le categorie produttive, del territorio (Nord-Est) e del Paese. Con questo intervento si mira ad aumentare il numero di studenti con titolo di studio professionalizzante formati presso CdS del DAIS.

Investimenti azioni 1.2: La natura scientifico-tecnologica dei CdS attualmente esistenti presso il DAIS, l'orientamento verso le nuove tecnologie digitali e la sostenibilità ambientale, rendono il Dipartimento un luogo ideale per sviluppare professionalità in linea con gli obiettivi del PNRR. Il DAIS si impegna pertanto nella progettazione e attivazione di almeno un corso di Laurea Professionalizzante, coerentemente con gli indirizzi descritti. Questo tipo di progettazione e la conseguente erogazione della laurea dovrà essere condotta in stretta collaborazione con le realtà produttive del territorio, e in sinergia con gli ITS. I recenti sviluppi della legislazione, legislazione che in linea di principio permette l'attivazione di percorsi ITS triennali in concorrenza con le lauree professionalizzanti, anche grazie ad un robusto investimento del PNRR sugli ITS, consigliano di riconsiderare l'opportunità della progettazione di dette lauree professionalizzanti.

Azione 1.3: Consolidamento dell'attuale offerta didattica e miglioramento delle sostenibilità didattica

La crescita del numero degli studenti iscritti al primo anno per alcuni dei corsi di laurea triennale afferenti al DAIS è frutto della sempre più grande attenzione verso temi quali l'ambiente e la rivoluzione digitale. Tuttavia questa crescita pone da un lato un problema di sostenibilità nel rapporto studenti regolari/docenti di ruolo. Dall'altro lato si osserva che una parte degli studenti è maggiormente interessata a un percorso di studi triennale con contenuti più professionalizzanti e meno metodologici. Conseguenza di ciò sono gli abbandoni degli studenti al secondo anno e i rallentamenti nella carriera.

Investimenti azioni 1.3: Per questo il DAIS vuole investire su

- un'attività di orientamento che dia maggiore chiarezza e consapevolezza dell'offerta didattica attuale al futuro studente;
- la progettazione di corsi di laurea professionalizzanti;
- un aumento, soprattutto nel primo anno, dell'attività di tutorato verso gli studenti;
- la possibilità di creare degli sdoppiamenti di alcuni insegnamenti.

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Numero di corsi di studio professionalizzanti e internazionali	4 4 in inglese, di cui una parzialmente in inglese (Sc. Amb.), e di cui una professionalizzante (Hospitality)	4	4	4
Indicatore 2	Percentuale di laureati occupati entro un anno dal titolo (L), per i corsi professionalizzanti	NON DISPONIBILE	NON DISPONIBILE	NON DISPONIBILE	70%
Indicatore 3	Proporzione di immatricolati ai corsi di laurea professionalizzanti e internazionali sul totale degli immatricolati	28.9%	30.7%	33%	33%
Indicatore 4	Isritti al primo anno alle lauree	125	138	150	150

	magistrali				
Indicatore 5	Iscritti al primo anno ai corsi di Laurea Magistrale che hanno acquisito la Laurea in un altro Ateneo	37,68%	40%	40%	45%

Obiettivo 2: Ripensare le modalità di erogazione e fruizione dell'offerta formativa

Riferimento all'obiettivo del piano strategico: Ripensare le modalità di erogazione e fruizione dell'offerta formativa: verso una didattica integrata e trasversale

Azione 2.1: MOOC e Open Badge

Il Piano Strategico prevede con l'Azione 2.2 di riprendere la realizzazione dei MOOC (*Massive Online Open Courses*) erogati sulla piattaforma Eduopen (consorzio interuniversitario cui partecipa anche l'ateneo) come strumento di istruzione, comunicazione e diffusione scientifica. Durante il 2020 è triplicato il numero di persone che hanno deciso di iscriversi ad un MOOC per curiosità, formazione specifica, aggiornamento, desiderio di acquisire conoscenze di base di una materia, ecc. Il *lockdown* e le restrizioni legate alla pandemia hanno certamente incentivato molte persone ad avvicinarsi a questo utilissimo strumento di formazione, perfettamente in linea con le indicazioni europee che si riferiscono alle micro-credenziali. Inoltre, con l'Azione 2.3 il Piano strategico prevede il potenziamento del riconoscimento delle competenze trasversali, la ricognizione e la certificazione di competenze acquisite in contesti di apprendimento tramite micro-credenziali. L'Ateneo si propone di rilasciare certificati digitali delle competenze acquisite (*Open Badge*).

Il piano di sviluppo del DAIS si propone di investire nella realizzazione di nuovi MOOC e di potenziare l'offerta di competenze trasversali nelle aree delle discipline scientifiche allo scopo di fornire agli studenti dei diversi corsi di laurea di Ca' Foscari competenze in ambiti disciplinari diversi.

Investimento azione 2.1. Il DAIS si dedicherà alla realizzazione di nuovi MOOC in ambito scientifico e alla erogazione di moduli di competenze trasversali finalizzate alla comprensione e soluzione di problemi. L'obiettivo è quello di valorizzare il percorso di studio degli studenti del nostro Ateneo e di qualificare le loro competenze nell'ottica di una migliore spendibilità nel mondo del lavoro. Il DAIS si impegnerà a verificare le competenze acquisite in modo tale da poter certificare micro-credenziali mediante il rilascio di certificati digitali (*Open Badge*).

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Numero nuovi MOOC attivati per anno	1 x LM in Computer Science	1	1	1
Indicatore 2	Numero di studenti che partecipano a percorsi di formazione per l'acquisizione di competenze trasversali e per l'imprenditorialità oppure che partecipano a indagini conoscitive di efficacia della didattica disciplinare o trasversale	NON DISPONIBILE X: Numero di studenti iscritti ai 3 minor del DAIS	X+10	X+15	X+20

Obiettivo 3: Attività di stage e tirocini

Riferimento all'obiettivo del piano strategico: Potenziamento attività di stage (tirocini) e orientamento al lavoro

Azione 3.1: Potenziamento delle attività di stage e di orientamento al lavoro

L'Ateneo, nell'ottica di proporre strumenti innovativi, tesi al sostegno dei percorsi formativi per favorire e incrementare l'occupabilità degli studenti, intende potenziare le azioni legate allo sviluppo del tirocinio, quale strumento formativo per la valorizzazione e l'utilizzo delle conoscenze tecniche in ambiti e contesti lavorativi, e organizzare interventi e misure di orientamento al lavoro mirate a sviluppare le competenze trasversali a completamento delle competenze tecniche acquisite durante il percorso di studio.

I corsi di laurea triennali e magistrali erogati dal DAIS si caratterizzano per una buona performance a livello di indicatori di occupabilità e professionalizzazione (indicatori quali la percentuale di laureati a 3/5 anni dal titolo). Inoltre, tali corsi di laurea prevedono nel piano di studi un'attività di tirocinio, specialmente nella forma di tirocinio esterno, ovvero un periodo pari a 6 o a 12 cfu (150/300 ore) da spendere in enti esterni, aziende o società, di natura pubblica o privata. Durante il tirocinio, lo studente partecipa ad un progetto formativo mirato a creare competenze specifiche di natura teorica,

progettuale o tecnico-pratica, nell'ambito dei progetti e delle attività professionali proprie degli enti presso i quali il tirocinio viene svolto. Tale attività ha stimolato i docenti e i colleghi didattici a prendere contatti con una rete di enti pubblici, aziende, società private con la finalità, sia di coinvolgere i rappresentanti di tali enti nei comitati di indirizzo dei corsi di laurea, sia di promuovere l'offerta di tirocini e stage per gli studenti, unitamente ad iniziative di orientamento professionale. Alla luce di queste premesse, il DAIS può profilarsi come un Dipartimento particolarmente predisposto a sperimentare e a mettere a punto iniziative di orientamento professionale per gli studenti, assieme ad azioni per il potenziamento e la corretta divulgazione delle attività di tirocinio e stage presso gli studenti.

Molti laureandi in Informatica lavorano prima del conseguimento del titolo e questo riduce l'attrattività dell'esperienza di stage che rimane, invece, di grande valore specialmente per ampliare gli orizzonti e le esperienze dei laureandi.

Con queste azioni il DAIS mira ad aumentare la percentuale di Laureati che durante il loro percorso formativo hanno svolto un'attività di tirocinio presso un'azienda.

Investimento azione 3.1. Il DAIS si impegnerà ad organizzare eventi in cui gli studenti potranno incontrare le aziende, ascoltare proposte e progetti di stage, discutere il proprio curriculum vitae. Le azioni saranno coordinate con l'Ufficio ADiSS.

Inoltre il corso di laurea in Scienze Ambientali ha già programmato un ciclo di tali iniziative, in collaborazione con il suo comitato di indirizzo, di cui la prima si è tenuta nella forma di un webinar ("Le possibili occupazioni, nuove o consolidate dello scienziato ambientale") tenutosi in maggio 2021. A tale iniziativa ha partecipato anche il Career Service di Ca' Foscari, con il quale si intende operare in sinergia. Tali iniziative potranno essere ulteriormente potenziate utilizzando un mix di strumenti telematici ed eventi in presenza, collaborando attivamente con i comitati di indirizzo, le parti sociali e il *career service*.

Gli indicatori 3 e 4 sono di ateneo, e includono azioni di ADiSS. Il DAIS vorrebbe incentivare e strutturare azioni proprie e mirate su L, LM e dottorati, incrementando detti indicatori.

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Numero di offerte di stage e lavoro	NON DISPONIBILE Non è chiaro se dobbiamo contare il numero di offerte,			

		anche se spesso solo una percentuale piccola viene soddisfatta			
Indicatore 2	Numero di progetti di tirocinio con enti e aziende del territorio	NON DISPONIBILE			
Indicatore 3	Numero di incontri di orientamento al lavoro e allo stage	13 (11 incontri di orientamento al lavoro 2 incontri per stage Fonte ADISS)	13+3 L'incremento dell'indicatore è dovuto alle azioni DAIS, assumendo costanti le azioni ADISS	13+4 L'incremento dell'indicatore è dovuto alle azioni DAIS, assumendo costanti le azioni ADISS	13+4 L'incremento dell'indicatore è dovuto alle azioni DAIS, assumendo costanti le azioni ADISS
Indicatore 4	Numero di partecipanti agli incontri di orientamento al lavoro e allo stage	57 (30 partecipanti a incontri di orientamento al lavoro 27 partecipanti a incontri di stage Fonte ADISS)	57 + 30 L'incremento dell'indicatore è dovuto alle azioni DAIS, assumendo costanti le azioni ADISS	57 + 30 L'incremento dell'indicatore è dovuto alle azioni DAIS, assumendo costanti le azioni ADISS	57 + 30 L'incremento dell'indicatore è dovuto alle azioni DAIS, assumendo costanti le azioni ADISS

Obiettivo 4: Mobilità studentesca**Riferimento all'obiettivo del piano strategico: Mobilità studentesca internazionale per crediti**

Azione 4.1: Mobilità dei dottorandi

Il piano strategico prevede di incrementare la mobilità studentesca internazionale e di valorizzare il Dottorato di ricerca. Questi due obiettivi, che vengono declinati sia nel piano di sviluppo della Ricerca che della Didattica, sono intrinsecamente legati.

Il piano di sviluppo del DAIS si propone di incentivare la mobilità dei propri dottorandi, in accordo con i Collegi di dottorato in Scienze Ambientali, in Informatica e Scienze Polari, aumentando la proporzione di Dottori di ricerca che hanno trascorso almeno 3 mesi all'estero rispetto al triennio precedente.

Investimenti in azione 4.1: Il DAIS istituirà un'apposita commissione inter-dottorale che si interfacerà con i Collegi per analizzare le criticità in merito alla mobilità e per identificare possibili soluzioni, anche attraverso la realizzazione di una apposita pagina web. Inoltre, sarà necessario integrare/attivare i rapporti con le scuole phd europee e mondiali, mettendo a sistema tutti i rapporti individuali dei membri dei collegi con gli Atenei e gli istituti di ricerca italiani ed esteri. Deve essere creato un vero e proprio database interattivo, con caratteristiche strutturali e con periodico aggiornamento, nel quale i dottorandi possano avere un concreto panorama di scelte possibili, e non solo limitato all'ambito del proprio tutor. Il tutto messo a disposizione in ambito web e pubblicizzato via social con la massima attenzione.

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Proporzione di Dottori di ricerca che hanno trascorso almeno 3 mesi all'estero	9% (i dottorati industriali dovrebbero essere tolti dal denominatore. Chiediamo un doppio controllo sull'indicatore)	15%	40%	40%

Obiettivo 5: Formazione post-diploma

Riferimento all'obiettivo del piano strategico: Accelerazione sul fronte dello sviluppo delle attività di formazione post diploma

Azione 5.1: Incrementare offerta master

Incrementare la didattica post lauream, master professionalizzanti, corsi di alta formazione

Come riportato nel Piano Strategico (Azione 10.1 e Azione 10.2) l'Ateneo si propone di rafforzare l'offerta di didattica post-lauream attraverso nuovi format compatibili "con le leve utilizzate dal soggetto pubblico per il sostegno a istituzioni, imprese e singoli individui". Il DAIS è in grado di intercettare gli interessi di soggetti pubblici e privati per la proposta di nuovi master professionalizzanti.

L'obiettivo incrementare l'offerta formativa di alta specializzazione, con proposte di Master e/o corsi su temi specifici, enucleati o meno dall'offerta dei prodotti completi. In particolare, è più che opportuno sviluppare prodotti volti alle attuali tendenze, facilmente enucleabili dal testo del PNRR in materia di energia, filiere produttive circolari e servizi.

Investimenti in azioni 5.1. Il DAIS si impegna a diventare elemento proponente, anche in configurazione interdipartimentale, di master di primo e secondo livello, valutando anche l'opportunità di master di tipo executive. A titolo di esempio, riportiamo alcune tematiche abilitanti per la transizione ecologica:

- ☒ - gestione dell'energia nelle aziende e nei servizi;
- ☒ - analisi delle filiere produttive e materiali per il pareggio delle emissioni;
- ☒ - monitoraggio ambientale di matrici solide, liquide e gassose;
- analisi e modellazione di dati ambientali, e gestioni di sistemi informativi territoriali.

Per portare a prodotti di livello congruo con il mercato, si dovranno mettere in atto collaborazioni attive con i principali attori di ciascun campo (aziende, multiservizi, agenzie), integrando il corpo docente e prevedendo almeno un 50% di erogazione esterna ai circuiti accademici. E' infine auspicabile il riconoscimento di crediti da parte dei vari ordini professionali, anche per garantire il successo delle iniziative in termini di numero di studenti frequentanti.

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Numero nuovi master di Ateneo	0 Allo stato attuale, 1 (Master su Climate change) + alcuni master	0	1	1

		partecipati in Challenge School			
--	--	--	--	--	--

Servizi agli studenti

Il DAIS condivide l'asse strategico dell'ateneo che intende promuovere, lungo tutto il processo formativo, servizi personalizzati per categorie di studenti.

Inoltre il DAIS condivide l'obiettivo del Piano Strategico di Ateneo che riguarda l'adeguamento degli spazi per gli studenti, in particolare per lo studio individuale/collettivo e per le attività ricreative (pause tra le lezioni e pausa pranzo). Questi spazi sono diminuiti nel tempo a causa delle restrizioni Covid, ad esempio chiudendo sale studio o eliminando tavoli in aree comuni del nostro Campus per evitare assembramenti. Gli studenti, con l'appoggio del dipartimento, chiedono all'ateneo di adeguare e incrementare questi spazi, dove possibile riportandoli all'epoca pre-Covid, aumentando in modo particolare gli arredi esterni negli spazi verdi del campus.

Il Dipartimento si impegna a intraprendere e favorire iniziative in tal senso, sensibilizzando i vertici dell'ateneo e facendosi portatori delle richieste degli studenti, mantenendo altresì un costante confronto e dialogo con i Rappresentanti degli Studenti, la Commissione Paritetica Docenti-Studenti, il Delegato del Dipartimento per la Sostenibilità e gruppi di lavoro/commissioni appositamente costituiti.

Gli obiettivi e gli indicatori del DAIS per i servizi agli studenti, illustrati nei paragrafi successivi, sono sintetizzati nella tabella seguente:

	Budget Annuo (K€)	Impatto Indicatori		
		KPI 1.1 numero di tutor rispetto al numero di studenti	KPI 1.2 Percentuale di CFU conseguiti all'anno su CFU da conseguire	KPI 1.3 percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno
Obiettivo 1: Servizi personalizzati per categoria di studenti.				
Azione 1.1: Tutorati per insegnamenti di base ad alta numerosità		X	X	X
Azione 1.2: Tutorato internazionale		X		X
Azione 1.2: MOOC di allineamento				X
Budget Annuo Totale (K€)	0			

Obiettivo 1: Servizi personalizzati per categoria di studenti

Riferimento all'obiettivo del piano strategico: Promuovere servizi personalizzati per categoria di studenti sulla base delle differenti esigenze, favorendo così l'inclusione e l'estensione della platea di studenti, attraverso forme di sostegno agli studenti meritevoli e privi di mezzi

Azione 1.1: Tutorati per insegnamenti di base ad alta numerosità

Nell'ambito dei servizi agli studenti, è necessario potenziare l'attività di tutorato a supporto degli insegnamenti ritenuti particolarmente difficili dagli studenti. Un tutor per insegnamento è davvero poco, soprattutto nei corsi di studio triennali, dove il numero di studenti frequentanti è alto. Bisognerebbe garantire un tutor ogni 20/30 studenti.

Investimenti azione 1.1. Il DAIS si impegna ad aumentare il numero di tutor a supporto degli insegnamenti più difficili. L'azione sarà valutata in termini di numero di tutor rispetto al numero di studenti, percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire e percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno.

Azione 1.2: Tutorato internazionale

Nell'ambito dei servizi personalizzati per categoria di studenti, è necessario potenziare l'attività di tutorato per studenti internazionali. Questi infatti spesso faticano a comprendere l'organizzazione delle attività didattiche, i modi e i tempi di erogazione degli insegnamenti e di verifica dell'apprendimento. Questo comporta una difficile integrazione di questa categoria di studenti che tendono ad interagire solo con altri studenti nella loro stessa situazione.

Investimenti azione 1.2. Il DAIS si impegna ad aumentare il numero di tutor internazionali che possano assistere e favorire l'integrazione degli studenti provenienti dall'estero. L'azione sarà valutata in termini di numero di tutor rispetto al numero totale di studenti internazionali.

Azione 1.3: MOOC di allineamento

Verso una didattica integrata e trasversale e servizi personalizzati per categoria di studenti.

Nell'ambito della didattica integrata e dei servizi personalizzati per categoria di studenti, è importante che vengano resi disponibili dei corsi MOOC che aiutino a colmare eventuali lacune da parte degli studenti che si iscrivono ad un corso di studio magistrale. Spesso infatti è difficile selezionare al momento dell'ammissione solo gli studenti con una preparazione di base adeguata. Purtroppo, sono proprio gli studenti provenienti da altre università che molte volte si trovano in difficoltà con i primi insegnamenti e faticano in seguito a mantenere il ritmo di studio richiesto.

Inoltre, i MOOC potrebbero essere utili come strumento per colmare alcune lacune di preparazione, in particolare per quel che riguarda le matematiche, per la frequenza delle lauree triennali.

Investimenti azione 1.3. Il DAIS si impegna ad aumentare il numero di corsi MOOC di allineamento delle conoscenze per studenti in entrata alle lauree triennali e magistrali. L'azione sarà valutata in termini di numero di nuovi MOOC attivati ogni anno, percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire e percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno.

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Numero di tutor rispetto al numero di studenti	2.40%	2.60%	2.70%	2.80%
Indicatore 2	Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	55,88%	60%	63%	65%
Indicatore 3	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno.	57,24%	60%	63%	65%

Terza missione

Il sapere sviluppato nelle università accresce la sua importanza e impatto quando è in grado di raggiungere la popolazione. Rielaborando concetti complessi in informazioni semplici e accessibili è possibile creare e mantenere un ponte con la cittadinanza che garantisca un mutuo e proficuo scambio fra il Dipartimento e il contesto sociale in cui è inserito. Ma la terza missione ha anche altri significati strategici per il nostro Dipartimento. Nella sua accezione di trasferimento tecnologico e di conoscenza, ha molteplici elementi di interesse e chiavi di lettura. Sicuramente è un modo per aumentare la competitività di aziende locali e nazionali, ma al contempo rappresenta una diversificazione strategica delle entrate dell'Ateneo, o Dipartimento, per aumentarne la resilienza a mutati equilibri di finanziamento. A tutti questi ambiti, e non solo, sono rivolti gli obiettivi della terza missione in questo piano di sviluppo.

Gli obiettivi e gli indicatori del DAIS per la terza missione, illustrati nei paragrafi successivi, sono sintetizzati nella tabella seguente:

	Budget Annuo (K€)	Impatto Indicatori				
		KPI 1.1 Numero di partecipanti (in presenza o da remoto) al ciclo di eventi annuale promosso dal DAIS	KPI 2.1 Numero di attività di trasferimento di conoscenza rispetto ai docenti di ruolo del Dipartimento.	KPI 2.2 Finanziamenti da ricerche commissionate e trasferimento tecnologico.	KPI 3.1 Numero Spin off universitari del Dipartimento	KPI 3.2 Numero di studenti che aderiscono al gruppo DAIS-ALUMNI
Obiettivo 1: Promuovere una conoscenza che dalle aule dell'università sia in grado di raggiungere e permeare la società civile.						
Azione 1.1: Linee guida per realizzare eventi pubblici		X				
Azione 1.2: Progettazione di cicli di eventi di divulgazione		X				
Azione 1.3: Creare legami stabili con il territorio per attività di disseminazione scientifica		X				
Obiettivo 2: Rafforzare la posizione del DAIS nel trasferimento tecnologico e di conoscenza.						
Azione 2.1: Analisi delle procedure amministrative interne in ottica di semplificazione			X	X		
Azione 2.2: Valorizzazione di attività conto terzi con output di ricerca			X	X		
Obiettivo 3: Stimolare l'imprenditorialità dei docenti e degli studenti						
Azione 3.1: Cicli di incontri sull'imprenditorialità					X	X
Budget Annuo Totale (K€)	0					

Obiettivo 1: Promuovere una conoscenza che dalle aule dell'università sia in grado di raggiungere e permeare la società civile.

Riferimento all'obiettivo del piano strategico: Incentivare attività che coinvolgono la società civile

Il DAIS intende stimolare e promuovere attività che in linea con il piano strategico che coinvolgono la società civile e la cittadinanza. In tal senso si intendono intraprendere le seguenti azioni:

Azione 1.1: Linee guida per realizzare eventi pubblici

Definire delle linee guida da mettere a disposizione dei membri del dipartimento per supportarli nella realizzazione dell'evento pubblico. Le linee guida dovranno contenere indicazioni chiare sulle azioni da intraprendere e sulle persone da contattare nei vari step, dalla comunicazione alla prenotazione e allestimento degli spazi.

Investimenti azione 1.1

Di minima entità e non di natura economica.

Azione 1.2: Macro cicli di divulgazione su base annuale

Fra le voci di Terza missione, nella VQR viene dato sicuro risalto ai macro eventi, o singoli eventi di entità tale da assumere un valore prominente nell'Ateneo. Ispirandosi a questo principio, il DAIS intende centralizzare il coordinamento dei propri sforzi di divulgazione verso la società civile. Su base annuale sarà definito un macro-tema di divulgazione per il Dipartimento che faccia da filo conduttore per una serie di eventi rivolti alla cittadinanza. Lo scopo è quello di stimolare proposte per attività divulgative che confluiscono sotto un unico cappello/brand facilmente riconoscibile e comunicabile. Questo format divulgativo assumerà un'importanza centrale nelle attività del DAIS rivolte alla cittadinanza.

Investimenti azione 1.2

Il DAIS metterà a disposizione €5'000-10'000 all'anno per l'organizzazione e la gestione degli eventi.

Azione 1.3: Creare legami stabili con il territorio per attività di disseminazione scientifica

Creare dei legami stabili con associazioni culturali, comune, regione o altri enti attraverso la creazione di un board di dipartimento, a cui potranno sedere le associazioni, per il coinvolgimento della società civile. Tale board, in seno al dipartimento, ha lo scopo di elaborare il macro-tema presentato nell'azione 1.2 e definire i principali eventi dell'anno.

Investimenti azione 1.3

Investimenti di tempo e in minima parte economici per mantenere i contatti con le associazioni, supportare alcune loro attività e ospitare i meeting del board. Si stima non più di 1K€ l'anno.

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Numero di partecipanti (in presenza o da remoto) al ciclo di eventi annuale promosso dal DAIS	NON DISPONIBILE	100	120	130

Obiettivo 2: Rafforzare la posizione del DAIS nel trasferimento tecnologico e di conoscenza.

Riferimento all'obiettivo del piano strategico: Creare valore per il territorio promuovendo un ecosistema che diventi un acceleratore di progetti e attività che coinvolgano istituzioni culturali, organizzazioni economiche, produttive e professionali, finalizzati al trasferimento tecnologico e alla valorizzazione delle conoscenze

Il DAIS, che per la sua vocazione scientifica ha relativamente più facilità nell'instaurazione di legami con le aziende, ha un potenziale non sempre pienamente espresso e necessita di azioni volte a facilitare il trasferimento di conoscenza. L'obiettivo è quello di mantenere o aumentare le attività di trasferimento tecnologico e valorizzazione economica del know-how dei propri docenti.

Il dipartimento si spenderà nella valorizzazione delle attività di trasferimento tecnologico con due diverse azioni:

Azione 2.1: Analisi delle procedure amministrative interne in ottica di semplificazione

Mappando le procedure e attività interne di supporto alle attività di valorizzazione delle conoscenze e collaborazione con le aziende per coglierne le criticità e, ove possibile, risolverle.

Investimenti azione 2.1

Di minima entità e non di natura economica. L'investimento riguarda principalmente lo sforzo in termini di tempo richiesto ad alcuni membri DAIS e personale amministrativo per individuare le criticità e studiare le soluzioni.

Azione 2.2: Valorizzazione di attività conto terzi con output di ricerca

Le prestazioni conto terzi finanziati dalle aziende spesso non vanno oltre l'attività di consulenza vera e propria. Solo in alcuni casi, e solo là dove vi sia un'attività di ricerca applicata, dalla collaborazione possono nascere pubblicazioni e brevetti. Il DAIS intende incentivare le attività di terza missione che però incrementino l'output di ricerca, valutando positivamente nelle carriere dei docenti questo particolare tipo di progettualità orientata al territorio.

Investimenti azione 2.2

Non di natura economica.

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Numero di attività di trasferimento di conoscenza rispetto ai docenti di ruolo del Dipartimento.	0,12 (12%) numero contratti conto terzi/numero docenti e ric.	13%	13%	13%13%
Indicatore 2	Finanziamenti da ricerche commissionate e	116.000 (2021) importi dai contratti attivati nel 2021			

	trasferimento tecnologico.				
--	----------------------------	--	--	--	--

Obiettivo 3: Stimolare l'imprenditorialità dei docenti e degli studenti

Riferimento all'obiettivo del piano strategico: Promuovere l'imprenditorialità, l'innovazione e l'impatto per inserire giovani altamente professionalizzati nel sistema produttivo e culturale

Questo obiettivo si muove su due diversi piani:

- i) L'imprenditorialità come valorizzazione della conoscenza:
 - Stimolare la nascita di nuovi spin off;
- ii) L'imprenditorialità come iniziativa dei neolaureati e studenti del DAIS:
 - Stimolare la creazione di nuove aziende in cui le nuove figure professionali formate al DAIS possano esprimere la loro propensione all'innovazione.

Azione 3.1: Cicli di incontri sull'imprenditorialità

Il DAIS intende realizzare un ciclo di incontri, da ripetere annualmente, per fornire agli studenti, dottorandi, assegnisti (ma anche ai propri docenti) tutte le informazioni finanziarie, organizzative e legislative utili all'avvio di una start-up. Gli incontri vedranno l'intervento di esperti, rappresentanti del mondo finanziario e casi di successo. Di questi incontri, uno sarà dedicato al solo personale docente ponendo il focus sul tema spin off. Tale incontro potrebbe essere realizzato in collaborazione con Pink.

Investimenti azione 3.1

Investimento per l'allestimento, la pubblicizzazione e l'organizzazione dei workshop. L'investimento potrà andare a coprire anche eventuali rimborsi spese per gli speakers. Investimento economico stimato nell'ordine di 4K€ all'anno.

Per tenere traccia dell'efficacia dell'azione, verrà istituito un DAIS-ALUMNI con un gruppo LinkedIn attraverso il quale mantenere i contatti con gli ex studenti ed eventualmente monitorarne l'attività lavorativa.

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Numero Spin off universitari del Dipartimento	6 (6 Spinoff + 1 Spinout)	6	6	6
Indicatore 2	Numero di studenti che aderiscono al gruppo DAIS-ALUMNI	NON DISPONIBILE (non calcolabile al momento)	da definire	da definire	da definire

		Necessità di un'azione preliminare, che permetterà in futuro di monitorare l'imprenditorialità studentesca.			
--	--	--	--	--	--

Internazionalizzazione

Nel piano strategico di ateneo l'internazionalizzazione è stata indicata tra i Fattori Strategici Abilitanti Trasversali. In questo ambito il DAIS si propone di affrontare il tema dell'internazionalizzazione già declinato in diversi obiettivi discussi nelle sezioni di Ricerca, Didattica, Terza Missione e Servizi agli studenti. Qui di seguito si propone una sintesi delle suddette attività, delle azioni proposte e degli indicatori di controllo.

Gli obiettivi e gli indicatori del DAIS per l'internazionalizzazione, illustrati nei paragrafi successivi, sono sintetizzati nella tabella seguente:

	Budget Annuo (K€)	Impatto Indicatori					
		KPI 1.1 Numero di proposte presentate a call competitive	KPI 1.2 Numero mesi di mobilità di Visiting in ingresso (docenti: VP, VR, VS, VFS) provenienti da università straniera	KPI 2.1 Numero di destinazioni Erasmus	KPI 2.2 Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (Ind. ICII)	KPI 2.3 Numero di nuovi programmi internazionali di double e joint degrees	KPI 3.1 Proporzione di studenti iscritti al primo anno dei Corsi di Laurea (L) e Laurea Magistrale (LM, LMCU) e di Dottorato (D) che hanno conseguito il titolo di studio di accesso all'estero
Obiettivo 1: Internazionalizzazione e ricerca							
Azione 1.1: Implementare la ricerca internazionale		X	X				
Azione 1.2: Aumentare il numero di Visiting scholars	10	X	X				
Obiettivo 2: Internazionalizzazione e Didattica							
Azione 2.1: Implementare la mobilità studentesca				X	X		
Azione 2.2 Aumentare il numero di Doppi Titoli						X	
Obiettivo 3: Servizi agli studenti e internazionalizzazione							
Azione 3.1 Migliorare la campagna di informazione relativa al Foundation Year						X	
Azione 3.2 Potenziamento dei servizi a livello locale per studenti stranieri							X
Budget Annuo Totale (K€)	10						

Obiettivo 1: Internazionalizzazione e ricerca

Riferimento all'obiettivo del piano strategico: Rafforzare la progettualità, Rafforzare l'internazionalizzazione

Negli ultimi cinque anni il DAIS si è impegnato nel reclutamento di giovani talenti (anche internazionali) nonché nel garantire la progressione di carriera di coloro che abbiano dimostrato di avere o saper costruire nel tempo una consolidata rete internazionale o che abbiano dimostrato delle linee collaborative internazionali.

Gli obiettivi e gli indicatori del DAIS per l'internazionalizzazione, illustrati nei paragrafi successivi, sono riassunti nella tabella seguente:

Azione 1.1: Implementare la ricerca internazionale

Il connubio tra ricerca e internazionalizzazione nel DAIS nasce con l'intento di mantenere e rafforzare l'impatto della ricerca internazionale implementando un network di collaboratori internazionali.

Investimenti azione 1.1

Il DAIS si pone come azione di incentivare i fondi per l'IRIDE e per il cofinanziamento di workshop, meeting e convegni internazionali atti a stabilire e/o consolidare una indispensabile rete di

collaboratori internazionali che possa pure favorire la presentazione di progetti internazionali.
Indicatore 1

Azione 1.2: Aumentare il numero di Visiting scholars/professors

Il DAIS intende favorire la collaborazione dei docenti del DAIS con scienziati internazionali aumentando il cofinanziamento per i visiting Scholar e professor. In particolare, i Visiting Scholars non essendo tenuti ad erogare didattica, potranno concentrarsi su collaborazioni inerenti alla ricerca scientifica.

Investimenti azione 1.2

Il DAIS aumenterà il cofinanziamento per attirare visiting scholars/professors investendo 10K€ (vedi anche Azione 1.2 Eccellenza nel reclutamento). Indicatore 2

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Numero di proposte presentate a call competitive	56 (media triennio: 48) (solo progetti internazionali)	50	52	55
Indicatore 2	Numero mesi di mobilità di Visiting in ingresso (docenti: VP, VR, VS, VFS) provenienti da università straniera	29.27 (media triennio: 31,64)	30	35	40

Obiettivo 2: Internazionalizzazione e Didattica

Riferimento all'obiettivo del piano strategico: Mobilità studentesca internazionale per titoli

In accordo con il piano strategico di Ateneo, il DAIS intende incentivare la mobilità studentesca in entrata e uscita allargando la propria offerta formativa anche ad aree geopolitiche in fase di crescita.

Azione 2.1: Implementare la mobilità studentesca

Ad oggi il DAIS ha siglato 14 accordi Erasmus di cui 6 relativi ai CdL di Scienze Ambientali (M e L) e 6 relativi al CdL di Informatica e due nuovi accordi per il CdL Conservation Science and Technology for

Cultural Heritage. L'idea è quella di aumentare il numero degli accordi e quindi delle mobilità Erasmus, questo prestando attenzione a dare spazio alla mobilità studentesca in nuovi CdL, ad esempio Hospitality Innovation and e-Tourism, e altri corsi di laurea dove il DAIS partecipa con accordi interdipartimentali (Environmental Humanities).

Investimenti azione 2.1

Il DAIS aumenterà il numero di accordi Erasmus, inoltre valuterà la possibilità di stipulare accordi dipartimentali per quelle aree di studio ritenute strategiche, e per le quali le Università selezionate non rispondono ai criteri di valutazione imposti dalle sede centrale. Indicatore 1, Indicatore 2

Azione 2.2 Aumentare il numero dei Doppi Titoli

Al momento il DAIS ha due doppi titoli: il Master in Sustainable Development per la LM di Scienze ambientali che si appoggia sul curriculum Global Change and Sustainability e il Doppio Diploma in European Computer Science (ECS) per la LT Laurea in Informatica – Curriculum European Computer Science (ECS). In questo contesto il DAIS vuole da un lato riformare gli accordi in essere per aumentare il numero degli studenti a cui viene conferito il doppio titolo, e valutare la realizzazione di nuovi accordi, in particolare per il resto dell'offerta formativa del DAIS in lingua inglese.

Investimenti azione 2.2

Valutazione critica degli accordi esistenti e progettazione di nuovi accordi per il doppio diploma. Indicatore 3.

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Numero di destinazioni Erasmus	14	15	16	17
Indicatore 2	Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (ind. iC11)	16,38%	17%	20%	22%

Indicatore 3	Numero di nuovi programmi internazionali di double e joint degrees	2	2	3	4 (+2)
---------------------	--	----------	----------	----------	---------------

Obiettivo 3: Servizi agli studenti e internazionalizzazione

Riferimento all'obiettivo del piano strategico: Promuovere servizi personalizzati per categoria di studenti sulla base delle differenti esigenze, favorendo così l'inclusione e l'estensione della platea di studenti, attraverso forme di sostegno agli studenti meritevoli e privi di mezzi

In accordo con il piano strategico di Ateneo, il DAIS intende incentivare servizi personalizzati per categoria di studenti sulla base delle differenti esigenze, favorendo così l'inclusione e l'estensione della platea di studenti, attraverso forme di sostegno agli studenti meritevoli e privi di mezzi.

Azione 3.1 Migliorare la campagna di informazione relativa al Foundation Year

Il DAIS a livello locale diffonderà il pacchetto informativo-promozionale del Foundation year dedito alla preparazione degli studenti internazionali che intendono perseguire i loro corsi di studio in lingua italiana. Il pacchetto verrà inviato a tutti gli studenti internazionali che applicheranno per i CdL triennali o magistrali erogati dal DAIS.

Investimenti azione 3.1

Questa azione non prevede investimenti. Indicatore 1

Azione 3.2 Potenziamento dei servizi a livello locale per studenti stranieri

Il DAIS a livello locale intende potenziare i servizi per gli studenti internazionali. Si prevede di migliorare il sito web del Dipartimento in modo da renderlo più fruibile in lingua inglese. Contemporaneamente si intende incentivare la formazione per il PTA, in particolare le competenze di base in lingua inglese per le strutture che interagiscono con gli studenti internazionali.

Investimenti azione 3.2

Il DAIS coinvolgerà i collegi didattici per l'attività di comunicazione in lingua inglese sul sito del Dipartimento.

Il Dipartimento in accordo con il CLA prevede, indirizzerà i PTA afferenti a strutture che interagiscono con gli studenti internazionali a partecipare ai corsi di formazione esistenti (erogati 2 volte l'anno). Indicatore 2

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Proporzione di studenti iscritti al primo anno dei Corsi di Laurea (L) e Laurea Magistrale (LM, LMCU) e di Dottorato (D) che hanno conseguito il titolo di studio di accesso all'estero;	9,85%	10%	12%	13%
Indicatore 2	Numero di corsi di inglese per il personale PTA	2 (PTA)	3	3	4

Eccellenza nel reclutamento

Nel Piano Strategico l'eccellenza nella ricerca e della didattica sono indicati come fattori chiave di successo per il perseguimento degli obiettivi di missione, assieme alla promozione dell'interdisciplinarietà. Quest'ultimo punto, dovrebbe in principio essere favorito dalla particolare composizione del DAIS, che copre molte aree disciplinari.

Il DAIS condivide l'asse strategico dell'ateneo che riguarda l'attrazione di talenti e la creazione di sinergie tra nuovi assunti e studiosi già incardinati dei dipartimenti. Recentemente abbiamo infatti effettuato due chiamate ERC starting grant nelle Aree 08 e 01 (Rovere e Prezza) e una chiamata per un vincitore di Marie Curie Global Fellowship in Area 08 (Bohleber). Inoltre, il DAIS si impegnerà a definire politiche di reclutamento e di progressione di carriera finalizzate anche al mantenimento delle competenze chiave presenti in Ateneo.

Gli obiettivi e gli indicatori del DAIS per l'eccellenza del reclutamento, illustrati nei paragrafi successivi, sono riassunti nella tabella seguente:

	Budget Annuo (K€)	Impatto Indicatori				
		KPI 1.1 Percentuale di professori e ricercatori assunti nell'anno precedente non già in servizio presso l'Ateneo	KPI 1.2 Proporzioni di RTDB reclutati dall'esterno	KPI 1.3 Numero mesi di mobilità di Visiting in ingresso	KPI 2.1 Qualità del reclutamento: valutazione della ricerca dei neoassunti e neopromossi - Indicatore IRD2 della VQR 2011- 2014	KPI 2.2 Percentuale di neoassunti e neopromossi in possesso di almeno 2 mediane ASN del livello superiore - PA, PO e commissario)
Obiettivo 1: Effettuare chiamate dirette dall'estero e di vincitori di progetti di alta qualificazione, nonché di concorsi aperti all'esterno.						
Azione 1.1: Call per Eol	10	X	X			
Azione 1.2: Visiting Professors	10			X		
Obiettivo 2: Valutazione dei docenti da promuovere						
Azione 2.1: Modello di valutazione					X	X
Budget Annuo Totale (K€)	20					

n.d.: non definito

Obiettivo 1: Effettuare chiamate dirette dall'estero e di vincitori di progetti di alta qualificazione, nonché di concorsi aperti all'esterno.

Riferimento all'obiettivo del Piano Strategico: Attrazione di talenti internazionali e valorizzazione di quelli già presenti in Ateneo

Il DAIS condivide che la qualità e il conseguente impatto sulla ricerca scientifica devono essere la bussola che orienta il reclutamento esterno. La finalità sarà quella di potenziare o creare nuovi gruppi di ricerca o linee collaborative, nonché di supportare nuove iniziative didattiche.

Azione 1.1: Call for Expression of Interest

Il DAIS propone di effettuare chiamate aperte di Expression of Interest (Eoi) internazionali prima dei concorsi aperti agli esterni e/o per selezionare candidati per chiamate dirette su specifiche tematiche di interesse per il dipartimento. Le Eoi saranno diffuse su mailing list di settore e sui siti di recruiting, entrambi presi da una lista di quelli più rilevanti da aggiornare periodicamente. Le Eoi possono sfociare in seminari, interviste, o visite brevi presso il dipartimento. Verrà instaurato un meccanismo di rotazione tra tutti gli ambiti disciplinari. Questa azione è a comune con la 1.5 della sezione Ricerca.

Investimenti azione 1.1

Finanziamento di visite brevi, eventualmente aumentando il cofinanziamento dei Visiting scholar o il budget per i seminari (10K€).

Azione 1.2: Visiting Professor

Aumentare il numero di Visiting Professor internazionali, per arricchire l'offerta formativa magistrale, approfittando anche della didattica a distanza (modalità blended). In particolare, si propone di sfruttare la modalità mista di erogazione dei corsi, per ridurre anche i periodi/costi di soggiorno e incentivare i docenti stranieri a partecipare. Spesso la necessità di trascorrere almeno un mese per la visita potrebbe essere infatti disincentivante, e ridurre la partecipazione alle call.

Investimenti azione 1.2

Aumentare il co-finanziamento per le call di Visiting Professor (10K €).

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Percentuale di professori e ricercatori assunti nell'anno precedente non già in servizio presso l'Ateneo	57% (media ultimi tre anni 56%)	40%	40%	40%
Indicatore 2	Proporzione di Ricercatori di cui all'art. 24, c. 3, lett. b) reclutati dall'esterno e non già attivi presso l'Ateneo come ricercatori di cui all'art. 24, comma 3, lett. a), titolari di assegno di ricerca o iscritti	25% (media ultimi tre anni 33%)	30%	30%	30%

	a un corso di dottorato				
Indicatore 3	Numero mesi di mobilità di Visiting in ingresso (docenti: VP, VR, VS, VFS) provenienti da università straniera e docenti in ruolo a Ca' Foscari di cittadinanza straniera (contati 12 mesi)	29.27 (31.6 media ultimi tre anni)	30	40	40

Obiettivo 2: Valutazione dei docenti e degli SSD con prospettive di progressione di carriera**Riferimento all'obiettivo del Piano Strategico: Attrazione di talenti internazionali e valorizzazione di quelli già presenti in Ateneo**

Il dipartimento ha già iniziato a sperimentare modelli per valutare la progressione di carriera da PA a PO, che tengano conto degli assi della ricerca (inclusa la progettualità), della didattica e dei servizi per il dipartimento e l'ateneo. Il principio è quello di favorire le progressioni di carriera di docenti meritevoli, finalizzate anche a non perdere competenze chiave presenti al DAIS.

Valutare l'eccellenza delle candidature per la progressione di carriera è importante anche alla luce della necessità di utilizzare procedure ex art. 18 (aperte a candidati esterni all'ateneo) per le suddette progressioni.

Inoltre, un buon modello dovrebbe garantire buoni risultati nella cosiddetta valutazione ex-post dei neopromossi, una delle metriche ANVUR più importanti per la valutazione degli atenei.

Azione 2.1: Modello di valutazione

Poiché il DAIS è un dipartimento molto eterogeneo, con modalità di ricerca e diffusione dei risultati disomogenea, si ritiene necessario raffinare il *modello di valutazione*, per permettere una migliore comparazione dei candidati appartenenti ad aree e sotto-aree diverse, normalizzando gli indicatori di qualità rispetto al settore concorsuale. Inoltre anche le attività di trasferimento tecnologico con impatto sulla ricerca e le attività di divulgazione della ricerca sono elementi importanti che possono concorrere alla valutazione.

Investimenti azione 2.1

Il CdD ristretto verrà incaricato di valutare il modello e di apportare i correttivi.

La tabella seguente non include alcuni target di indicatori VQR. Per quanto ci si possa aspettare che saranno pubblicati indicatori simili alla VQR 2011-2014, allo stato non siamo in grado di stabilire quale forma questi indicatori avranno. Ci riserviamo di aggiornare la tabella appena i nuovi indicatori saranno disponibili.

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Qualità del reclutamento: valutazione della ricerca dei neoassunti e neopromossi - Indicatore IRD2 della VQR 2011-2014	0.13301	Da definire in base alla nuova VQR	Da definire in base alla nuova VQR	Da definire in base alla nuova VQR
Indicatore 2	Percentuale di neoassunti e neopromossi in possesso di almeno 2	circa 100% (senza considerare i passaggi da RTDB a PA, e i	90%	90%	90%

	mediane ASN del livello superiore - PA, PO e commissario)	neoassunti RTDA)			
--	---	-----------------------------	--	--	--

Networking

Il piano strategico di Ateneo sotto la voce "Networking" non pone ben definiti obiettivi ma riporta una proposta di cui di seguito riportiamo un estratto "Sviluppare e potenziare network e partnership anche a livello internazionale, finalizzate allo I) sviluppo di attività di ricerca, alla coproduzione di II) offerta formativa, all'ampliamento di servizi agli studenti,". Gli elementi identificati con uno e due nell'estratto precedente sono quelli su cui il DAIS vuole concentrare i suoi sforzi.

Il DAIS condivide l'obiettivo dell'Ateneo di sviluppare e potenziare network e partnership anche a livello internazionale. Il networking è un elemento chiave e sotto diverse forme è presente in tutte le voci di questo documento (oltre che nel piano strategico). Il networking è fondamentale nella ricerca, per accedere a bandi competitivi extra-nazionali, nella terza missione, per promuovere il territorio e i propri studenti, e nel reclutamento, ove essere conosciuti significa attirare i migliori talenti da tutto il mondo. Il DAIS intende intensificare i propri sforzi per il networking prevedendo degli obiettivi e attività che siano complementari all'internazionalizzazione e di supporto alle diverse finalità di questo piano di sviluppo.

Gli obiettivi e gli indicatori del DAIS per il networking, illustrati nei paragrafi successivi, sono riassunti nella tabella seguente:

	Budget Annuo (K€)	Impatto Indicatori	
		KPI 1.1 Numero di articoli con co-autori internazionali rispetto al numero totale di articoli	KPI 2.2 Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (ind. IC11)
Obiettivo 1: Networking Ricerca			
Azione 1.1: Stimolo alla progettualità EU e extra EU		X	
Obiettivo 2: Networking Offerta Formativa			
Azione 2.1: Collaborazione all'interno di EUTOPIA			X
Budget Annuo Totale (K€)	0		

Obiettivo 1: Networking Ricerca

Riferimento agli obiettivi del piano strategico: Rafforzare la progettualità e Rafforzare l'internazionalizzazione

È molto probabile, e sicuramente auspicabile, che il PNRR vada ad aumentare gli investimenti Italiani per la ricerca. Questo dato positivo potrebbe spostare l'attenzione dei docenti da fondi europei/internazionali a fondi nazionali. Il DAIS intende comunque mantenere la sua vocazione di ricerca internazionale e in tal senso agirà questo obiettivo promuovendo un aumento o quantomeno il mantenimento del numero delle collaborazioni di ricerca tra i docenti del DAIS con collaboratori europei ed extraeuropei.

Azione 1.1: Stimolo alla progettualità EU e extra EU

Aumentare in numero e cadenza annuale la presentazione di Bandi EU ed extra EU con l'ausilio del ARic (Ufficio Ricerca Internazionale) e soggetti esterni.

Investimenti azione 1.1

Il dipartimento metterà a disposizione dei fondi per la partecipazione di personale DAIS ad eventi organizzati dall'APRE per la presentazione di bandi europei. Inoltre, il DAIS supporterà i propri docenti nella partecipazione ad eventi europei per la presentazione dei programmi di ricerca e project matching.

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Numero di articoli con co-autori internazionali rispetto al numero totale di articoli	58,8% (media SCOPUS 2019-21)	59% (media SCOPUS 2020-22)	59% (media SCOPUS 2021-23)	60% (media SCOPUS 2022-24)

Obiettivo 2: Networking Offerta Formativa

Riferimento all'obiettivo del piano strategico: Mobilità studentesca internazionale per crediti e titoli

Ca' Foscari è da poco entrata a far parte della rete EUTOPIA, network finanziato dalla Commissione Europea costituito da un partenariato internazionale, coordinato dalla University of Ljubljana, cui partecipano, oltre all'Università di Warwick, atenei di diversi paesi europei: Vrije Universiteit Brussel, CY Cergy Paris Université, University of Gothenburg, Universitat Pompeu Fabra e da poco anche la Technische Universität Dresden (Germania) e l'Universidade NOVA de Lisboa (Portogallo). Il DAIS intende partecipare in modo attivo a questa rete per accrescere la propria visibilità e network.

Azione 2.1: Collaborazione all'interno di EUTOPIA

Fra gli obiettivi di EUTOPIA rientra la realizzazione di campus inter-universitari, dove gli studenti possano scegliere programmi di studio congiunti e flessibili, interdisciplinari e multisetoriali, all'insegna di una didattica innovativa che include forme di mobilità fisica e virtuale, usufruendo di servizi condivisi tra tutte le università partner. Il DAIS intende partecipare attivamente con i suoi i CdL internazionali come possibili recipienti di lauree a doppio titolo o titolo congiunto.

Investimenti azione 2.1

Il DAIS metterà a disposizione l'esperienza dei propri docenti per fornire didattica on-line o frontale.

	Descrizione indicatore	Baseline 30/06/2021	Target 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
Indicatore 1	Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (ind. iC11)	16,38%	17%	20%	22%

Appendice sull'assicurazione della qualità (AVA 3)

Il DAIS aderisce alle politiche di qualità di ateneo e ne implementa il sistema di assicurazione della qualità, il quale permette la realizzazione dell'insieme dei processi di miglioramento continuo della qualità in modo che, coerentemente con le linee di indirizzo identificate nel Piano Strategico, il DAIS possa erogare una formazione universitaria e sviluppare una attività di ricerca di ottimo livello e competitiva a livello internazionale.

Le figure responsabili delle azioni indicate nelle sezioni precedenti sono il delegato dell'assicurazione della qualità in collaborazione con il direttore, con il supporto dei delegati ricerca/didattica e terza missione e di personale PTA coordinati dalla segreteria di dipartimento.

Il raggiungimento degli obiettivi dichiarati nelle sezioni precedenti verrà monitorato annualmente.

Riguardo il nuovo sistema di assicurazione della qualità AVA3, quest'ultimo richiede i seguenti punti di attenzione per la valutazione dei dipartimenti::

- **E.DIP.1:** Definizione delle linee strategiche per la didattica, la ricerca e la terza missione/impatto sociale
- **E.DIP.2:** Attuazione, monitoraggio e riesame delle attività di didattica ricerca e terza missione/impatto sociale
- **E.DIP.3:** Definizione dei criteri di distribuzione delle risorse
- **E.DIP.4:** Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica, alla ricerca e alla terza missione/impatto sociale

Riguardo ai punti E.DIP.1 e E.DIP.2, il presente piano di sviluppo descrive le linee strategiche per didattica, ricerca e terza missione, e definisce alcuni indicatori per il suo monitoraggio. Più in dettaglio:

- E.DIP.1.1 Nelle varie sezioni del presente Piano di Sviluppo il DAIS ha definito formalmente una propria visione, chiara, articolata e pubblica, della qualità della didattica, della ricerca e della terza missione/impatto sociale. Tutte le azioni sono collegate al piano strategico di Ateneo. Sono stati individuati degli indicatori di monitoraggio, pubblicati sul sito Web di Dipartimento.
- E.DIP.1.2 La visione in politiche, strategie e obiettivi sono accessibili ai portatori di interesse (interni ed esterni) sulle pagine Web del Dipartimento, con pubblicazione degli indicatori di monitoraggio. L'articolazione multidisciplinare della ricerca del Dipartimento è presentata in modo più completo tramite l'istituzione dei Laboratori, con presentazione dei gruppi di ricerca, progetti, interessi di ricerca e azioni di terza missione (Azione 1.6 della sezione Ricerca).
- E.DIP.1.3 Il Dipartimento stipula in maniera routinaria accordi di collaborazione con gli attori economici, sociali e culturali, pubblici e privati, del proprio contesto di riferimento. Si evidenzia l' "Azione 2.2: Valorizzazione di attività conto terzi con output di ricerca" nella sezione **Terza missione** del presente piano, monitorato dall'indicatore "2.2 Finanziamenti da ricerche commissionate e trasferimento tecnologico".
- E.DIP.1.4 Gli obiettivi proposti sono plausibili e coerenti con le politiche e le linee strategiche di Ateneo. In particolare, ogni obiettivo nelle varie sezioni del piano di sviluppo del

DAIS (e come conseguenza le varie Azioni e Indicatori di monitoraggio) sono messi in relazione con gli obiettivi del piano strategico di Ateneo. Nella sezione ricerca sono stati inoltre individuati degli indicatori legati ai risultati della VQR e agli indicatori di produttività scientifica dell'ASN (indicatori "2.1:Qualità del reclutamento: valutazione della ricerca dei neoassunti e neopromossi - Indicatore IRD2 della VQR 2011- 2014" e "2.2: "Percentuale di neoassunti e neopromossi in possesso di almeno 2 mediane ASN del livello superiore - PA, PO e commissario" nella sezione Eccellenza del Reclutamento)

Inoltre il piano include alcuni indicatori di monitoraggio che concorrono al calcolo degli indicatori DM 1154/2021:

1. Proventi da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi rispetto ai docenti di ruolo dell'Ateneo, monitorati dai seguenti indicatori del presente Piano di Sviluppo:
 - Indicatore "3.3: Entrate da progetti di ricerca (bandi competitivi)" della sezione "3. Ricerca"
 - Indicatore "2.2 Finanziamenti da ricerche commissionate e trasferimento tecnologico" della sezione "4. Trasferimento tecnologico"
2. Numero di spin off universitari e di brevetti registrati e approvati presso sedi nazionali ed europee rispetto ai docenti di ruolo dell'Ateneo, monitorati dal seguente indicatore del presente Piano di Sviluppo:
 - Indicatore "3.1 Numero Spin off universitari del Dipartimento" della sezione terza Missione
3. Numero di attività di terza missione rispetto ai docenti di ruolo dell'Ateneo. Rispetto al Dipartimento, queste attività sono monitorato dai seguenti indicatori:
 - Indicatore "1.1 Numero di partecipanti (in presenza o da remoto) al ciclo di eventi annuale promosso dal DAIS" della sezione Terza Missione
 - Indicatore "2.1 Numero di attività di trasferimento di conoscenza rispetto ai docenti di ruolo del Dipartimento" della sezione Terza Missione

Riguardo agli altri punti E.DIP.3 ed E.DIP.4, ne diamo una breve descrizione nel seguito:

Criteri di distribuzione delle risorse

- E.DIP.3.1 Le distribuzioni delle risorse per la ricerca sono definite e pubblicate attraverso i regolamenti di Ateneo assunti in coerenza dal Dipartimento e al Regolamento per le Assegnazioni Dipartimentali per la Ricerca e la sua Valorizzazione (ADiR). Inoltre il DAIS supporta la mobilità internazionale in ingresso e in uscita tramite l'iniziativa IRIDE, con apposito bando annuale.
- E.DIP.3.2 Il Dipartimento ha criteri e modalità di distribuzione interna dei punti organico per l'assunzione di personale docente. In particolare, il reclutamento avviene secondo le Linee Guida di Ateneo per la programmazione e reclutamento, considerando sia l'eccellenza nel reclutamento, considerando la ricerca e la terza missione, e sia la sostenibilità della didattica rispetto al rapporto studenti/docenti e al modello di fabbisogno didattico di ateneo.

- E.DIP.3.3 Il Dipartimento deve definire a breve dei criteri di distribuzione e un regolamento per ulteriori premialità per il personale docente, legate al progetto del Dipartimento di Eccellenza.
- E.DIP.3.4 Il Dipartimento non definisce al momento dei criteri di distribuzione di eventuali incentivi e premialità per il personale tecnico-amministrativo. Con l'arrivo dei finanziamenti per il Dipartimento di Eccellenza, abbiamo previsto di stabilire dei criteri di riparto e un relativo regolamento.

Dotazione di personale, strutture e servizi

- E.DIP.4.1 Il Dipartimento dispone di adeguate risorse di personale docente e ricercatore, anche se i fabbisogni didattici sui Settori Scientifici Disciplinari non sono uniformi e in qualche caso sono carenti. Una criticità riguarda alcuni CdS interdisciplinari e interdipartimentali, che richiedono l'apporto di competenze al di fuori del DAIS.
- E.DIP.4.2 Il Dipartimento supporta e monitora la partecipazione di docenti e tutor didattici a iniziative di formazione/aggiornamento didattico nelle diverse discipline. Degni di menzione, i corsi per la didattica digitale e corsi blended, i corsi per i docenti degli insegnamenti tenuti in lingua inglese, i corsi di formazione su Public Speaking per la didattica e la ricerca.
- E.DIP.4.3 Il Dipartimento dispone di un numero adeguato di risorse di personale tecnico-amministrativo, incrementate recentemente utilizzando risorse dei piani straordinari del MUR. Sono da monitorare attentamente eventuali criticità che potrebbero verificarsi con la gestione dei progetti nazionali e internazionali per il prossimo triennio.
- E.DIP.4.4 Il Dipartimento promuove, supporta e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo a iniziative di formazione/aggiornamento.
- E.DIP.4.5 Il Dipartimento dispone di adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica, alla ricerca, alla terza missione/impatto sociale e ai Dottorati di ricerca. Alcune carenze riguardano alcuni spazi per i laboratori e gli studi per il personale, cresciuto di numero nell'ultimo periodo, anche grazie a progetti nazionali e internazionali.
- E.DIP.4.6 Il Dipartimento, in collaborazione con l'Ateneo, fornisce adeguati supporti al personale (docenti, ricercatori), ai dottorandi e agli studenti per lo svolgimento delle loro attività. Negli ultimi anni, ad esempio, il DAIS ha promosso il finanziamento di un pacchetto "primo insediamento", per fornire una postazione informatica ai docenti neoassunti.