

PIANO STRATEGICO TRIENNALE DELLA DIDATTICA, DELLA RICERCA E DELLA TERZA MISSIONE/IMPATTO SOCIALE DI DIPARTIMENTO (2024-2026)

Sezione A – Visione della qualità della didattica, della ricerca e della terza missione/impatto sociale del Dipartimento

[Descrivere la propria visione della qualità della didattica, della ricerca e della terza missione/impatto sociale con riferimento al complesso delle relazioni fra queste e tenendo conto delle Linee per la programmazione triennale ed annuale di Ateneo, del contesto di riferimento, delle competenze e risorse disponibili, delle proprie potenzialità di sviluppo e delle ricadute nel contesto sociale, culturale ed economico.

Nella definizione della visione, i Dipartimenti potranno fare riferimento a quanto già delineato nel punto di attenzione E.DIP.1 del “Rapporto di Autovalutazione” trasmesso al Presidio della Qualità nel mese di novembre 2022].

Il Dipartimento ha elaborato fin dalla sua costituzione la propria visione strategica che integra le tre linee di impegno - agricoltura, alimentazione e ambiente - nella ricerca, nella didattica, e nella terza missione/impatto sociale e le articola, per un verso nella strategia di Ateneo e, per l'altro, in rapporto alle risorse umane e strumentali disponibili, esplicitando inoltre aspetti applicativi da trasferire a imprese e territorio.

L'obiettivo strategico generale si concretizza nello sviluppo di una struttura capace di coniugare ricerca e alta formazione verso il perseguimento di obiettivi legati ai due AMBITI STRATEGICI individuati nelle precedenti fasi programmatiche:

- 1) GESTIONE ECO-SOSTENIBILE DELLE RISORSE E DELLE PRODUZIONI AGRARIE E ZOOTECNICHE;
- 2) PROPRIETA' SALUTISTICHE DEGLI ALIMENTI.

La visione strategica del DSA3 è stata sviluppata e ampliata nella redazione del Progetto di Eccellenza 2022, organizzando le attività di reclutamento, ricerca e alta formazione (dottorato) con la finalità strategica di integrare gli obiettivi di sistema con quelli propri della ricerca.

Obiettivi di sistema:

- a) Integrazione delle attività PNRR (dal lato delle risorse, delle attività nazionali e internazionali);
- b) finalizzazione della partecipazione alle reti nazionali e internazionali (Circular, MIRRI, reti Erasmus);
- c) innovazione e finalizzazione dei programmi di dottorato (Dottorati nazionali, Dottorati PNRR, Dottorato ordinario);
- d) finalizzazione del collegamento tra DSA3 ed altri Dipartimenti Unipg (dal lato PNRR, Azioni trasversali di Ateneo e collaborazioni sul versante delle infrastrutture).

La visione strategica del DSA3 verrà implementata con le risorse già esistenti – in particolare quelle acquisite dal PNRR, dunque Centro nazionale AGRITECH, SUS-MIRRI.IT, VITALITY, con le risorse aggiuntive per dottorati già assegnati e quelle dei progetti PRIN, PRIMA e H2020 già finanziati.

Il Dipartimento fonda la propria strategia su rapporti stabili con Università italiane, europee ed extraeuropee, con diverse regioni oltre la regione Umbria, con accademie scientifiche nazionali e con imprese agroindustriali ed agricole distribuite nel territorio.

La visione strategica adottata specifica gli obiettivi e le azioni della pianificazione strategica di Ateneo e si connette alle politiche dell'Unione europea per la transizione e l'innovazione (Green Deal, Strategia Farm to Fork, transizione ecologica) e nazionali nel quadro della sostenibilità e resilienza dei sistemi agro-alimentari

secondo un approccio ecologico integrale. Gli obiettivi strategici si sostanziano in modelli di conoscenza transdisciplinare, processi e prodotti agroalimentari innovativi.

L'intero orizzonte strategico del DSA3 in materia di ricerca e di terza missione è in linea con la visione strategica dell'Ateneo in quanto l'elaborazione degli "Ambiti strategici" è in conformità con le Linee per la programmazione dell'Università degli Studi di Perugia.

In particolare, l'orizzonte strategico è stato definito in relazione ai seguenti elementi innovativi del contesto nazionale ed internazionale:

- a) Strategie italiana ed europea per la Bioeconomia,
- b) Strategie EU "Green Deal" e "From Farm to Fork",
- c) Programma quadro Horizon Europe.

In materia di ricerca, il DSA3 fa riferimento alle opportunità prefigurabili sulla base delle linee incluse nel Cluster Horizon EU "Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment".

Tuttavia, la forte interdisciplinarietà propria delle competenze presenti all'interno del DSA3, nonché il persistente impegno svolto a livello interdipartimentale dai ricercatori DSA3 ha consentito loro di assumere nel corso degli anni un ruolo di primo piano all'interno dei cluster 'Climate, Energy and Mobility', 'Health', 'Digital, Industry and Space', 'Culture, Creativity and Inclusive Society'.

Le attività del DSA3 sono inoltre ispirate a finalità ed obiettivi di cooperazione interna ed esterna e ai principi e alle pratiche della ricerca responsabile:

- diversità e inclusione: considerazione e coinvolgimento dei beneficiari della ricerca e i loro bisogni;
- anticipazione e riflessione: circa i possibili impatti della ricerca sull'ambiente e sulla società e conseguente riflessione sugli obiettivi e strategie della ricerca;
- apertura e trasparenza: condivisione ampia di obiettivi, metodi e risultati della ricerca;
- capacità di risposta e adattamento: disponibilità ad adattare gli obiettivi e le strategie di ricerca a cambiamenti di scenario.

Sezione B – Sistema di Governo del Dipartimento e Sistema per l'Assicurazione della qualità del Dipartimento

[Descrivere nel dettaglio l'organizzazione interna del Dipartimento come previsto nel Regolamento di Dipartimento e declinata per il triennio in applicazione del Sistema di Governo di Ateneo e del Sistema di AQ di Ateneo pubblicati al link <https://www.unipg.it/ateneo/organizzazione/organi-di-gestione-e-controllo/presidio-della-qualita/aq-ateneo> (Delegati, Comitanti, Osservatori, Coordinamenti, unità di personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività ...) funzionale a realizzare la propria strategia in materia di didattica, ricerca e terza missione/impatto sociale del Dipartimento e definire l'iter di applicazione delle politiche in materia di didattica, ricerca e terza missione/impatto sociale, nonché gli attori preposti alla loro realizzazione, illustrandone i processi relativi alla pianificazione, attuazione, rendicontazione e riesame delle strategie in coerenza con il programma di Ateneo].

Organigramma del DIPARTIMENTO di SCIENZE AGRARIE; ALIMENTARI E AMBIENTALI

		Denominazioni	
Direzione del Dipartimento	<p>Direttore Gaetano MARTINO</p> <hr/> <p>Vicedirettore Prof. Pietro BUZZINI</p>	Delegati/Referenti di settore	<p>Delegato Ricerca Gianandrea SALERNO</p> <hr/> <p>Delegata Terza Missione Domizia DONNINI</p> <hr/> <p>Delegato comunicazione e divulgazione David GROHMANN</p>
	Organi per l'AQ	RQ di Dipartimento Prof. Andrea MARCHINI	
		RQ di Dipartimento per ambito AQ	<p>Ambito AQ Didattica Andrea MARCHINI</p> <hr/> <p>Ambito AQ Ricerca Gianandrea SALERNO</p> <hr/> <p>Ambito AQ Terza Missione Domizia DONNINI</p>
		Segretario amministrativo Francesca BRICCHI	Servizi trasversali – Amministrativi, Tecnici, Bibliotecari
	Servizi dedicati - Didattica		Segreteria didattica – TRAVETTI Annamaria CIACCARINI Massimo OLIVIERI Annalisa
		Servizi dedicati - Ricerca e Terza Missione/Impatto Sociale	<p>Ufficio 1 – Gestione e rendicontazione progetti di ricerca CASTELLANI Nadia</p> <hr/> <p>Ufficio n 2 - Gestione attività commerciale CAPOCCIA Barberina CASTELLANI Nadia</p>
		Servizi/Uffici	<p>Servizio/Ufficio 1 – Bilancio CASTELLANI Nadia</p> <hr/> <p>Servizio/Ufficio 2 – Appalti RICCI Francesca BOTTOLONI Marina</p> <hr/> <p>Servizio/Ufficio 3 – Contabilità CASTELLANI Nadia CASTELLANI Marilena RICCI Francesca</p> <hr/> <p>Servizio/Ufficio – Missioni MARTINETTI Sabrina (50%)</p> <hr/> <p>Servizio/Ufficio 5 – Procedure selettive personale esterno CAPOCCIA Barberina</p>
		Strutture operative	Unità di ricerca

			<ul style="list-style-type: none"> - Pedologia (AGR14); - Scienze e Tecnologie Alimentari (AGR15); - Microbiologia Agraria (AGR16); - Scienze Zootecniche (AGR17, AGR19 e AGR20); - Botanica Applicata (BIO/03 e BIO/04); - Biochimica e Biologia Molecolare (BIO/10). 				
		<p style="text-align: center;">Poli <i>(in via di definizione)</i></p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>Biologia Applicata</td></tr> <tr><td>Biotechnologie Genetiche Avanzate</td></tr> <tr><td>Sistemi Culturali e Ambiente Agrario</td></tr> <tr><td>Scienze e Tecnologie alimentari e Zootecniche</td></tr> <tr><td>Bioeconomia e Territorio</td></tr> </table>	Biologia Applicata	Biotechnologie Genetiche Avanzate	Sistemi Culturali e Ambiente Agrario	Scienze e Tecnologie alimentari e Zootecniche
Biologia Applicata							
Biotechnologie Genetiche Avanzate							
Sistemi Culturali e Ambiente Agrario							
Scienze e Tecnologie alimentari e Zootecniche							
Bioeconomia e Territorio							

Organi di Governo del Dipartimento	Giunta di Dipartimento		<p>Direttore Prof. Gaetano Martino</p> <p>Vicedirettore Prof. Pietro Buzzini</p> <p>Docenti I fascia Prof. Roberto Buonauro Prof. Marcello Guiducci Prof. Primo Proietti Prof. Maurizio Servili</p> <p>Docenti II fascia Prof. Alessandro Dal Bosco Prof. Daniele Del Buono Prof. Eric Conti Prof.ssa Francesca Todisco</p> <p>Ricercatori Dr.ssa Domizia Donnini Dr.ssa Michela Farneselli Dr.ssa Maria Elena Menconi Dr.ssa Quaglia Mara</p> <p>Personale Tecnico/Amministrativo Dr. Roberto D'Amato Dr.ssa Carla Cortina</p>
	Consiglio di Dipartimento		
	Commissioni/Comitati di indirizzo o coordinamento di Dipartimento	Commissione Paritetica Docenti-Studenti	<p>Prof. Franco Famiani (Coordinatore) Prof. Alberto Agnelli Prof. Giovanni Beccari Prof.ssa Daniela Businelli Prof. Cesare Castellini Prof.ssa Sonia Esposto Dott.ssa Daniela Gigante Dott.ssa Alessandra Vinci</p> <p>Studenti Sig. Andrea Bardelli Sig.ra Alice Ciaccio Sig. Matteo Lenticchia Sig. Giorgio Amedeo Giletta Sig.ra Sara Sergenti Dott.ssa Agla Conti Dott.ssa Simona Cozzolino Dott. Giorgio Bellecchino</p>
		Commissioni/Comitati	<p><u>Comitato di Coordinamento per la didattica (CCD)</u> Coordinatore Prof. Alessandro dal Bosco - Presidente del CdS in Economia e Cultura dell'Alimentazione</p>



--	--

--

<p>Prof. Andrea Marchini Presidente del Consiglio del CdS in Management e cultura italiana del cibo Prof. Pietro Buzzini - Vice Direttore Prof. ssa Agnese Taticchi - Presidente del Consiglio di Intercorso del CdS in Scienze e Tecnologie Agroalimentari e CdS Magistrale in Tecnologie e Biotecnologie degli Alimenti Prof. Primo Proietti - Presidente del Consiglio di Intercorso del CdS in Scienze agrarie e Ambientali e CdS Magistrale in Sviluppo Rurale sostenibile Prof. Luigi Russi - Presidente del CdS Magistrale in Biotecnologie Agrarie e Ambientali Prof. Camillo Pieramati - Presidente del Consiglio di Intercorso Interdipartimentale del CdS in Produzioni Animali e CdS Magistrale in Scienze Zootecniche Prof. Franco Famiani - Coordinatore della Commissione Paritetica Dott.ssa Annamaria Travetti - Responsabile della Segreteria Didattica del Dipartimento</p>
<p><u>Comitato di coordinamento per la ricerca</u> Presidente (SSD AGR/11) Gianandrea Salerno Rapp. SSD AGR/01 Biancamaria Torquati Rapp. SSD AGR/02 Francesco Tei Rapp. SSD AGR/03 Primo Proietti Coord. Dottorato Ricerca e Rapp. SSD AGR/07 Emidio Albertini Rapp. SSD AGR/08 Lorenzo Vergni Rapp. SSD AGR/10 Marco Vizzari Rapp. SSD AGR/12 Chiaraluce Moretti Rapp. SSD AGR/13 Daniele Del Buono Rapp. SSD AGR/14 Alberto Agnelli Rapp. SSD AGR/15 Maurizio Servili Rapp. SSD AGR/16 Benedetta Turchetti Rapp. SSD AGR/17-19-20 Bernardo Valenti Rapp. SSD BIO/03 Lara Reale Rapp. SSD BIO/04 Luisa Ederli Rapp. SSD BIO/10 Alessandro Datti Resp. Settore Ricerca Emma Tedeschini Segretario Verbalizzante Nadia Castellani</p>
<p><u>Commissione sicurezza</u> Gaetano Martino Emiliano Lasagna Andrea Marchini Attilio Mazzocanti Antonio Pierri Gianandrea Salerno Roberto Selvaggini</p>



	Presidente/Coordinatore del CdS
	Organi per l'AQ

1. prof. Primo Proietti	
2. prof. ssa Agnese Taticchi	
3. prof. Alessandro Dal Bosco	
4. prof. Luigi Russi	
5. prof. Camillo Pieramati	
6. prof. Andrea Marchini	
Gruppo di Riesame di singolo CdS	

1. Consiglio di intercorso del CdS in Scienze Agrarie e Ambientali e del CdS magistrale in Agricoltura Sostenibile
2. Consiglio di intercorso del CdS triennale in Scienze e Tecnologie Agroalimentari e del CdS magistrale in Tecnologie e biotecnologie degli alimenti
3. Consiglio del CdS in Economia e Cultura dell'Alimentazione
4. Consiglio del CdS Agricultural and environmental biotechnology
5. Consiglio iinterdipartimentale e intercorso del CdS triennale in Produzioni animali e del CdS magistrale in Scienze Zootecniche
6. Consiglio del CdS Management e cultura italiana del cibo
1. CdS in Scienze agrarie e ambientali:

Prof. Primo Proietti (Presidente CdS) – Responsabile della Scheda di Monitoraggio
 Prof.ssa Lara Reale (Responsabile Qualità del CdS)

Prof. Roberto Buonauro (Docente del CdS)
 Dr.ssa Annamaria Travetti (Responsabile per il settore didattico del Dipartimento)
 Sigg. Andrea Bardelli, Laura Chiusole, Matteo Gatteschi, Valerio Filippo Toccaceli (Rappresentanti Studenti)
 Dott. Luigi Nasini (Agronomo libero professionista - Rappresentante parti sociali)

2. CdS in Scienze e tecnologie agroalimentari
 Prof.ssa Agnese Taticchi (Presidente del CdS) – Responsabile della Scheda di monitoraggio
 Prof. Franco Famiani (Responsabile Qualità del CdS)
 Prof.ssa O. Marconi (Docente del CdS)
 Dott.ssa Annamaria Travetti (Responsabile per il settore didattico presso il Dipartimento)
 Dott. Andrea Violetti (Parti interessate)
 Sig.ri M. Lenticchia e Z. Sartorelli de Giacometti (Rappresentanti degli studenti)

3. CdS in Economia e cultura dell'alimentazione
 Prof. Alessandro Dal Bosco (Presidente del CdS) – Responsabile della Scheda di monitoraggio
 Dott.ssa Mara Quaglia (Responsabile Qualità del CdS)
 Prof. Andrea Marchini (Docente del CdS)
 Dr.ssa Annamaria Travetti (Responsabile per il settore didattico presso il Dipartimento)
 Sig.ra Simona Huja (Rappresentante degli studenti)
 Sig. Massimo Ciaccarini (Segretario del CdS)
 Dott. Luca Pallottini (Rappresentante del mondo del lavoro, Bayer - divisione Monsanto agricoltura Italia Spa)
 Dott.ssa Marta Paciolla (Rappresentante del mondo del lavoro-LEGACCOOP AGROALIMENTARE UMBRIA).

4. CdS in Agricoltura sostenibile
 Prof. Primo Proietti (Presidente del CdS) – Responsabile della Scheda di monitoraggio
 Prof. Euro Pannacci (Responsabile Qualità del CdS)
 Prof. Lorenzo Vergni (Docente del CdS)
 Dr.ssa Annamaria Travetti (Responsabile per il settore didattico presso il Dipartimento)
 Sigg. Andrea Bardelli, Laura Chiusole, Matteo Gatteschi, Valerio Filippo Toccaceli (Rappresentanti Studenti)
 Dr. Luigi Nasini (Agronomo libero professionista - Rappresentante parti sociali)

5. CdS in Agricultural and environmental biotechnology
 Prof. Luigi Russi, Presidente del CdS, Responsabile della Scheda di monitoraggio;
 Prof.ssa Chiaraluca Moretti, Responsabile Qualità del CdS;
 Prof. Paolo Benincasa, Docente del CdS;
 Dott.ssa Annamaria Travetti, responsabile per il settore didattico presso il DSA3;
 Dott.ssa Annalisa Olivieri, componente della segreteria didattica del DSA3;
 Giovagnoli Greta (studentessa 1° anno)
 Jessica Di Mario (studentessa 2° anno)

Corsi di studi			<p>Dott. Massimiliano Beretta, Direttore di ricerca, ISI Sementi SpA, Fidenza (PR), rappresentante del mondo del lavoro.</p> <p>6. CdS in Tecnologie e biotecnologie degli alimenti Prof.ssa Agnese Taticchi (Presidente del CdS) – Responsabile della Scheda di monitoraggio Prof. Lorenzo Covarelli (Responsabile Qualità del CdS) Prof.ssa Sonia Esposto (Docente del CdS) Dott.ssa Annamaria Travetti (Responsabile per il settore didattico presso il Dipartimento) Dott. Andrea Violetti (Parti interessate)</p> <p>7. CdS in Scienze Zootecniche Prof. Camillo Pieramati (Presidente del CdS) Responsabile della Scheda di monitoraggio Prof.ssa Francesca Maria Sarti (Responsabile Qualità del CdS) Prof.ssa Bianca Maria Torquati (Docente del CdS) Dott.ssa Annamaria Travetti (Responsabile della Segreteria Didattica del DSA3) Dott. Giorgio Bollecchino (Rappresentante gli studenti) Dott.ssa Silvia Graziani (Rappresentante gli studenti) Dott. Andrea Palomba (Rappresentante parti sociali)</p> <p>8. CdS in Management e cultura italiana del cibo In corso di definizione</p>
		Commissioni/Comitati di indirizzo o coordinamento	<p>Commissione paritetica: https://dsa3.unipg.it/it/dipartimento</p> <p>Comitato di coordinamento per la didattica: https://dsa3.unipg.it/it/dipartimento</p> <p>Comitati di indirizzo: https://dsa3.unipg.it/it/organ-di-dipartimento/qualita/12-dipartimento/653-comitati-di-indirizzo</p>
		RQ di singolo CdS	<p>1. prof. Lara Reale (Scienze agrarie e ambientali)</p> <p>2. prof. Franco Famiani (Scienze e tecnologie agroalimentari)</p> <p>3. prof.ssa Mara Quaglia (Economia e cultura dell'alimentazione)</p> <p>4. prof. Euro Pannacci (Agricoltura sostenibile)</p> <p>5. prof.ssa Chiaraluca Moretti (Agricultural and environmental biotechnology)</p> <p>6. prof. Lorenzo Covarelli (Tecnologie e biotecnologie degli alimenti)</p> <p>7. prof.ssa Francesca Maria Sarti (Scienze Zootecniche)</p> <p>8. in corso di definizione (Management e cultura italiana del cibo)</p>
		RQ di raggruppamento CdS	RQ del DSA3: prof. Andrea Marchini




Sezione C- Obiettivi strategici del Dipartimento in materia di Didattica, Ricerca e Terza Missione/Impatto sociale

[Individuare gli obiettivi strategici, con i relativi attributi, in coerenza con le Linee per la programmazione triennale ed annuale di Ateneo, ancorando gli stessi alle prime 3 Aree strategiche (Didattica, Ricerca e Terza Missione/Impatto sociale) e agli obiettivi strategici

di Ateneo di cui al seguente albero delle performance. Specificare il contesto di riferimento, le competenze e le risorse disponibili, le proprie potenzialità di sviluppo e le ricadute nel contesto sociale, culturale ed economico.

Nella definizione della programmazione strategica, i Dipartimenti potranno fare riferimento a quanto già delineato nel punto di attenzione E.DIP.1 del “Rapporto di Autovalutazione” trasmesso al Presidio della Qualità nel mese di novembre 2022].

Mapa concettuale della Missione, Visione, Aree strategiche e obiettivi strategici di cui alle Linee per la programmazione triennale 2024-2026

MISSIONE							
<i>"L'università degli studi di Perugia è un'istituzione pubblica di alta cultura, che opera in conformità ai principi della Costituzione e agli impegni internazionali assunti dall'Italia in materia di ricerca scientifica e di formazione universitaria"</i>							
VISIONE STRATEGICA							
<i>"Un'identità forte che guarda all'Europa e si apre al mondo"</i>							
AREE STRATEGICHE							
1. Didattica	2. Ricerca	3. Terza Missione/Impatto sociale	4. Internazionalizzazione e	5. Valorizzazione della comunità e benessere	6. Inclusione e pari opportunità	7. Semplificazione e innovazione digitale	8. Sostenibilità
1.1 Promuovere una offerta qualitativamente elevata, efficace e innovativa	2.1 Attuare un modello organizzativo competitivo, funzionale anche all'attrazione di fondi per la ricerca	3.1 Potenziare la trasformazione della conoscenza prodotta dalla ricerca in conoscenza direttamente utilizzabile per fini produttivi	4.1 Rendere i corsi di studio e di dottorato "luoghi" aperti e internazionali di apprendimento	5.1 Accrescere il benessere dei dipendenti e degli studenti	6.1 Promuovere una cultura inclusiva	7.1 Migliorare la qualità dei servizi resi agli utenti interni ed esterni	8.1 Attuare politiche per lo sviluppo sostenibile
1.2 Potenziare i servizi di supporto agli studenti e ai laureati 	2.2 Proseguire la multidisciplinarietà nella ricerca	3.2 Valorizzare i beni pubblici fruibili dalla società	4.2 Potenziare l'internazionalizzazione della ricerca scientifica	5.2 Valorizzare il personale mediante reclutamento e progressione di carriere secondo il merito e le competenze	6.2 Promuovere la parità di genere	7.2 Implementare processi e servizi digitali e tecnologici	8.2 Valorizzare il patrimonio immobiliare
		3.3 Incrementare la presenza dell'Università nel settore della cooperazione internazionale		5.3 Rafforzare le misure a garanzia della trasparenza e della prevenzione della corruzione promuovendo i valori della legalità e dell'etica pubblica		7.3 Ripensare l'Amministrazione in un'ottica moderna e semplificata	8.3 Ottimizzare l'utilizzo dei beni strumentali e immobili
						7.4 Promuovere un sistema integrato di comunicazione	
						7.5 Revisionare e migliorare progressivamente la regolamentazione di Ateneo nell'ottica della prevenzione della corruzione	

La sezione C risulta divisa e organizzata come segue:

C.1.a Didattica

Obiettivi di ateneo

Linee di intervento:

- A.** orientamento alle iscrizioni;
- B.** attività di tutorato;
- C.** pratiche laboratoriali
- D.** attività di autovalutazione e recupero delle conoscenze per l'ingresso all'università;

E. crescita professionale dei docenti della Scuola Secondaria Superiore

Obiettivi strategici di Dipartimento:

- Implementare il carattere innovativo dei corsi di laurea magistrale
- Ampliamento offerta formativa – Master
- Implementare fruibilità strutture e laboratori didattici

C.1.b **Ricerca**

Ambiti strategici:

- 1) GESTIONE ECO-SOSTENIBILE DELLE RISORSE E DELLE PRODUZIONI AGROINDUSTRIALI IN UN CONTESTO DI ADATTAMENTO E MITIGAZIONE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO
- 2) PROPRIETÀ SALUTISTICHE DEGLI ALIMENTI

Obiettivi strategici di Dipartimento:

- Mantenimento della capacità progettuale (sforzo e successo) a livello locale, nazionale ed internazionale
- Quantità e qualità della produzione scientifica

C.1.c **Terza Missione/Impatto sociale**

Obiettivi strategici di Dipartimento:

- Quadro conoscitivo delle attività Conto Terzi; esaminare le tecnologie valorizzabili e individuazione delle aziende potenzialmente interessate
- Azioni di public engagement
- Accordi di cooperazione sottoscritti nell'ambito di progetti di mobilità

C.1.a **Didattica**

La pianificazione dell'offerta didattica del DSA nel triennio 2024-2026 sviluppa gli indirizzi assunti nelle precedenti fasi programmatiche, si correla con la visione strategica della ricerca e della terza missione e adotta prospettive incentrate sulla qualità delle attività, sul merito delle posizioni individuali e collettive di studenti e docenti, sulle rispettive responsabilità, su un metodo che privilegia la partecipazione e la trasparenza e la condivisione.

Il Dipartimento altresì sviluppa la propria strategia sulla base dei principi in cui si riconosce l'intera Università di Perugia:

- Università pubblica
- Università come "bene comune"
- Università come comunità di persone
- Università che colloca gli studenti al centro della propria azione amministrativa e comunicativa
- Università che guarda all'Europa e si apre al mondo
- Università trasparente
- Università come luogo di promozione di valori di alta rilevanza sociale: inclusione, pari opportunità e lotta alle discriminazioni
- Università come motore scientifico e culturale dei territori
- Università come promotrice dell'integrazione di diverse aree scientifiche

OBIETTIVI DI ATENEIO

In tale prospettiva il Dipartimento prevede di:

- a) avviare la nuova laurea magistrale in *Management e cultura del cibo*, istituita in partenariato con l'Università per Stranieri di Perugia nel mese di luglio 2023; come chiarito dal progetto la nuova laurea magistrale cerca di intercettare una domanda di formazione che riguarda l'economia e il management del cibo in Italia e si auspica che il progetto possa risultare attraente sia per gli studenti della Stranieri sia per studenti provenienti da lauree triennali Unipg o da altri atenei;
- b) innovare l'offerta didattica portando a compimento il processo di trasformazione della laurea magistrale in Scienze zootecniche: questa trasformazione prevede la modifica dei contenuti dei programmi di insegnamento per intensificare l'orientamento dei corsi verso i principi della sostenibilità e dell'agro-ecologia. In tal modo il corso rifletterà più accuratamente le competenze esistenti nel corpo docente e le peculiari valenze e caratteristiche dei sistemi produttivi locali e sostanzierà le aspettative connesse agli obiettivi strategici della ricerca;
- c) istituire e avviare un *Master di primo livello* in materia di gestione agronomica, ecologica e sostenibile dei nocciolati da frutto; l'iniziativa presenta due rilevanti aspetti strategici: il primo è che essa permette di valorizzare le competenze del corpo docente del DSA3; il secondo è che essa permette una più stretta integrazione con la Fondazione per l'istruzione agraria, responsabile della valorizzazione della varietà "Tonda fratescana", varietà messa a punto dai docenti del DSA3.
- d) valutare l'istituzione di un corso di laurea professionalizzante nel settore delle tecnologie birrarie; il DSA3 è parte del Centro di ricerca per l'eccellenza della birra e mantiene un'importante qualificazione in questa area di ricerca, nonché importanti relazioni con imprese leader del settore; il corso in progettazione rappresenta un perfezionamento delle iniziative didattiche esistenti e può consentire di valorizzare le competenze del corpo docente nonché di mantenere il posizionamento del DSA3 nel settore in questione;
- e) istituire una nuova laurea interdipartimentale in *Agricoltura sociale*; le motivazioni strategiche per tale scelta sono due: in primo, il DSA3 ha accumulato grandi ed esclusive competenze in questo settore, competenze che potrebbero trovare valorizzazione nella nuova laurea; il secondo è che è accertata una domanda crescente di formazione in questo settore, domanda che potrebbe ben essere soddisfatta dall'integrazione di competenze di diversi dipartimenti Unipg;
- f) valutare l'istituzione di un *Master di secondo livello* in agricoltura di precisione a carattere interdipartimentale (DSA3, Dip. Ingegneria + ?). Il nuovo master cerca di intercettare una domanda di formazione che riguarda l'innovazione in agricoltura con il trasferimento tecnologico e le strategie sostenibili per la gestione intelligente dei sistemi agrari e i loro impatti sull'ambiente. Il Master promuove una stretta integrazione con partner industriali/tecnologici attribuendo un ruolo centrale agli stage aziendali.

Il DSA3 propone di incrementare un'efficace azione di orientamento in ingresso, mediante il coinvolgimento di tutti gli attori della scuola (studenti, docenti tutor o delegati all'orientamento e dirigenti), finalizzato all'aumento della consapevolezza della tipologia di domanda di formazione e dei profili professionali sottesi alle Classi di laurea erogate dal DSA3. Al tempo stesso il DSA3 intende fornire agli attori della scuola, ed in particolare agli studenti, una puntuale informazione sulle competenze in ingresso richieste per l'accesso alle Classi di laurea e sul modo con cui le stesse vengono verificate, al fine di assicurare un'informazione completa e corretta che faciliti la giusta scelta dell'indirizzo e contribuisca a contenere i tempi di completamento delle carriere.

Linee di intervento

A. orientamento alle iscrizioni;

1. Organizzazione di Open day da svolgersi presso il DSA3 e/o presso gli IISS anche a richiesta di scolaresche, al fine di presentare non solo l'offerta didattica specifica ma soprattutto gli sbocchi occupazionali dei futuri laureati;
2. Realizzazione di video tematici sul ruolo e gli sbocchi professionali del laureato nei corsi di riferimento, anche con testimonianze di studenti e/o ex studenti (storie di successo);
3. Promozione del materiale informativo (percorsi didattici e sbocchi occupazionali) anche attraverso i canali social con il supporto di professionisti della Comunicazione e Social Media Manager
4. Partecipazione a contest di divulgazione scientifica attraverso seminari o tavoli di discussione (i.e. caffè letterari, tavole rotonde, etc.)
5. Seminari tematici (i.e. pillole di scienza) in presenza/online/on demand di approfondimento rispetto ai contenuti dei vari CdL erogati dal DSA3

B. attività di tutorato;

1. Selezione di Tutor in itinere tra studenti delle magistrali e dei corsi di dottorato
2. Organizzazione di seminari su metodologie di studio, stili di apprendimento ecc...
3. Attività di tutorato d'aula specificatamente dedicato agli studenti con disabilità/DSA
4. Attività di tutorato per attività didattica da svolgersi anche presso aziende didattiche agrarie e/o zootecniche

C. pratiche laboratoriali

1. Seminari per l'avvicinamento al metodo scientifico e alla didattica universitaria (i.e. "Studente per un giorno")
2. Attività di laboratorio ad integrazione di quelle previste per il PTCO da svolgersi anche presso aziende didattiche agrarie e/o zootecniche

D. attività di autovalutazione e recupero delle conoscenze per l'ingresso all'università;

1. Realizzazione di corsi di allineamento delle competenze di base (Fisica, Matematica, Biologia, Chimica)

E. crescita professionale dei docenti della Scuola Secondaria Superiore;

1. Attività di formazione su tematiche specifiche e/o esperienza di laboratorio da svolgere presso le sedi degli IIS e/o presso la sede dipartimentale

Area strategica 1					
Obiettivo strategico di Ateneo 1.1 Promuovere un'offerta qualitativamente elevata, efficace e innovativa					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Implementare il carattere innovativo dei corsi di laurea magistrale					
Indicatore <i>(individuare uno o più indicatori riferito/i all'obiettivo strategico dipartimentale)</i>	Indicatore quantitativo	Valore partenza	Target 2024	Target 2025	Target 2026
<i>Indicatore 1</i>	N. Corsi di laurea magistrale aggiornati	0	1 Corso di laurea in Scienze zootecniche		
<i>Indicatore 2</i>	N. Studenti iscritti entro durata normale CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare/totale iscritti regolari (%)	0%	80%	80%	80%

Indicatore 3	% studenti laureati alla triennale Produzione animale che si iscrivono alla nuova magistrale	5%	10%	20%	30%
Indicatore 4	% studenti laureati alla triennale presso altro Ateneo che si iscrivono alla nuova magistrale	5%	10%	15%	20%
Indicatore 5	% di docenza erogata da docenti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	100%	100%	100%	100%
Indicatore 6	N. Corsi di laurea professionalizzanti di nuova istituzione	0	0	1 Corso di laurea in Tecnologia della produzione della birra	
Indicatore 7	N. Studenti iscritti entro durata normale CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare/totale iscritti regolari (%)	0%	80%	80%	80%
Indicatore 7	% studenti laureati alla triennale Produzione animale che si iscrivono alla nuova magistrale	0	0	20%	30%
Indicatore 8	% studenti laureati alla triennale presso altro Ateneo che si iscrivono alla nuova magistrale	5%	10%	15%	20%
Indicatore 9	% di docenza erogata da docenti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	100%	100%	100%	100%
Indicatore 10	% studenti laureati alla triennale Produzione animale che si iscrivono alla nuova magistrale	5%	10%	20%	30%
Indicatore 11	N. Corsi di laurea magistrale di nuova istituzione (interdipartimentale)	0	0	0	1 Corso di laurea in Agricoltura sociale

Area strategica 1					
Obiettivo strategico di Ateneo 1.1 Promuovere un'offerta qualitativamente elevata, efficace e innovativa					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Ampliamento offerta formativa - Master					
Indicatore (individuare uno o più indicatori riferito/i all'obiettivo strategico dipartimentale)	Indicatore quantitativo	Valore partenza	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Indicatore 1	N. Corsi di master attivati	1	2 (Istituzione Master per la Gestione agronomica, ecologica e sostenibile dei noccioleti da frutto)		

Area strategica 1					
Obiettivo strategico di Ateneo 1.1 Promuovere un'offerta qualitativamente elevata, efficace e innovativa					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Implementare fruibilità strutture e laboratori didattici					
Indicatore <i>(individuare uno o più indicatori riferito/i all'obiettivo strategico dipartimentale)</i>	Indicatore quantitativo	Valore partenza	Target 2024	Target 2025	Target 2026
<i>Indicatore 1</i>	N. Personale tecnico addizionale Cat D	0	4 (assegnazione d'Ateneo sulla base del fabbisogno espresso dal Dipartimento)		
<i>Indicatore 1</i>	N. Personale tecnico addizionale Cat C	0	3 (assegnazione d'Ateneo sulla base del fabbisogno espresso dal Dipartimento)		

C.1.b Ricerca

Tutti gli obiettivi specifici delineati nei diversi "Ambiti di ricerca" sono compatibili con le potenzialità e gli obiettivi generali del DSA3, tendono a migliorare la quantità e qualità della produzione scientifica in funzione di un miglioramento della capacità di attrazione dei fondi per la ricerca e della multidisciplinarietà di questa.

La ricerca del DSA3 come anticipato nella sezione A, verrà sviluppata dalle diverse unità di ricerca presenti in dipartimento all'interno dei due ambiti strategici attraverso l'individuazione di obiettivi generali, come dettagliato a seguire:

Ambito strategico:

1) GESTIONE ECO-SOSTENIBILE DELLE RISORSE E DELLE PRODUZIONI AGROINDUSTRIALI IN UN CONTESTO DI ADATTAMENTO E MITIGAZIONE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

OBIETTIVO GENERALE 1: sviluppo della conoscenza scientifica e tecnologica per la gestione degli agro-ecosistemi e la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico.

Contributo all'area scientifica

Crescita di conoscenza attraverso acquisizioni nei seguenti campi:

- 1.1 selezione e recupero di genotipi vegetali e animali più tolleranti gli stress biotici e abiotici (anche attraverso fenomeni epigenetici), in particolare: i) genotipi vegetali e animali adattabili in sistemi low-input e biologici; ii) aumento della fitness di genotipi animali, anche tramite riduzione dei trattamenti allopatrici e dell'antibiotico-resistenza.
- 1.2 studio, conservazione e protezione della qualità e della biodiversità vegetale, entomologica e microbica degli ecosistemi agrari e naturali attraverso approcci interdisciplinari.

□ 1.3 ottimizzazione dei processi produttivi tramite: i) tecniche di agricoltura di precisione; ii) modelli di economia circolare nella gestione degli allevamenti e nella gestione dell'irrigazione, della fertilizzazione, della difesa dalle avversità e dalle malerbe delle colture.

□ 1.4 sviluppo di nuove tecniche di difesa dalle avversità e dalle malerbe delle colture a basso impatto ambientale (e a bassa pressione di selezione) anche tramite uso di nanomateriali e biomolecole (biofungicidi, bioinsetticidi, bioerbicidi, biostimolanti).

□ 1.5 ottimizzazione agronomica ed ambientale della concimazione delle colture mediante lo sviluppo e l'uso di concimi azotati ad alta efficienza e biostimolanti.

□ 1.6 sviluppo di sistemi di allevamento e di sistemi colturali low-input e biologici tramite: i) riduzione diretta delle emissioni di GHG legate all'attività agricola; ii) incremento della quantità di C sequestrata nei terreni attraverso un aumento dell'assimilazione di CO₂.

Elementi di innovazione e originalità

- approccio transdisciplinare nella definizione di processi innovativi con diretto effetto di: i) riduzione delle emissioni GHG; ii) aumento sequestro di carbonio e sviluppo di nuovi modelli gestionali dei processi produttivi agrari.
- applicazione di modelli di sperimentazione centrati sul concorso di discipline diverse.
- Concezione di disegni sperimentali per l'individuazione di processi e prodotti in chiave di mitigazione degli effetti e adattamento al cambiamento climatico.

Per l'obiettivo strategico 1 sono coinvolte principalmente le seguenti Unità di Ricerca (UR) con le rispettive attività:

UR BIOECONOMIA (SSD AGR01)

Attività ed obiettivi:

1. Agricoltura biologica e sviluppo rurale, incluse forme di innovazione in campo sociale e urbano;
2. Economia dell'innovazione nell'impresa agricola, incluse forme organizzative e tecnologie di digitalizzazione e di precisione;
3. Sviluppo di modelli di economia circolare a livello imprenditoriale e di sistemi produttivi, di modelli di analisi economico-ambientale degli agroecosistemi e di modelli di analisi della sostenibilità e resilienza dei sistemi socio-ecologici;
4. Analisi delle politiche e dei mercati agroalimentari e sviluppo di modelli di pianificazione e organizzazione nei sistemi agroecologici e agroindustriali.

UR AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE (SSD AGR02)

Attività e obiettivi:

1. Incremento della biodiversità nei sistemi agricoli per l'incremento della resilienza e sostenibilità del sistema produttivo, in accordo con i principi della transizione ecologica (Green Deal EU).
2. Ottimizzazione dell'irrigazione, della fertilizzazione e della difesa dalle avversità e dalle malerbe, mediante tecniche di agricoltura di precisione (*smart agriculture*);
3. Sviluppo di tecniche innovative a basso impatto nella concimazione delle colture erbacee nella difesa delle colture dalle avversità, mediante concimi azotati ad alta efficienza (*Enhanced Efficiency N Fertilizers*, EEF), biomolecole (bioerbicidi, bioinsetticidi, biofungicidi e biostimolanti) e nanomateriali.
4. Progettazione di sistemi colturali *low-input* e biologici ad alta biodiversità per l'adattamento al cambiamento climatico (riduzione diretta delle emissioni di GHG e incremento del sequestro del C).

5. Progettazione di sistemi colturali *indoor* finalizzati alla riduzione dell'emissione di GHG e all'incremento dell'efficienza energetica (agrivoltaico)
6. Potenziamento dell'autosufficienza aziendale che permettano il riciclo e la valorizzazione degli scarti, dei sottoprodotti e dei co-prodotti agricoli.

UR BOTANICA APPLICATA (SSD BIO03, BIO04)

Attività e obiettivi:

1. Conservazione e recupero della biodiversità mediante lo studio di specie coltivate e spontanee;
2. Adattamenti biochimici, morfologici, riproduttivi, cito-istologici e meccanismi molecolari ad essi collegati nella risposta delle piante a stress biotici ed abiotici.
3. Monitoraggio e gestione di specie vegetali a rischio di estinzione e di Habitat di All. I; assessment dello stato di conservazione di specie e Habitat per Liste Rosse e Reporting ex Art. 17 (Dir. 92/43/CEE); monitoraggio specie e comunità aliene invasive.
4. Studio della composizione e dispersione del bioaerosol micronico e paucimicronico (SARS-Cov2) indoor e outdoor e risposta del polline agli stressori ambientali.
5. Gestione e conservazione degli habitat tartufigeni e studio del microbiota di tartufaie naturali.
6. Analisi e studio di erbari storici, con particolare focus sul recupero, bonifica, catalogazione e revisione tassonomica dell'Erbario di Andrea Batelli (1854-1917), una collezione risalente alla fine del XIX secolo di grande valore documentale, storico e scientifico, custodita dal DSA3; a tal fine sono stati presi accordi verbali con l'Erbario Centrale Italiano dell'Università di Firenze per un supporto procedurale.
7. Studio evolutivo dell'ottimizzazione della capacità fotosintetica per lo sviluppo di piante produttive resilienti al clima.
8. Studio dell'accumulo di molecole bioattive nelle componenti riproduttive della pianta (frutti e fiori) attraverso un approccio cito-istologico e molecolare

UR CHIMICA AGRARIA (SSD AGR13)

Attività e obiettivi:

1. Sviluppo di indici multifattoriali per la valutazione della qualità del suolo in funzione del ciclo e dello stoccaggio del C organico, della disponibilità di nutrienti e della biodiversità;
2. Valutazione della tolleranza e delle risposte a stress idrico e salino di diversi genotipi di colture attraverso lo sviluppo di strategie per il miglioramento delle capacità di adattamento.

UR COLTIVAZIONI ARBOREE (SSD AGR03)

Attività e obiettivi:

1. Valorizzazione e conservazione (anche *in vitro*) della biodiversità
2. Studio di aspetti anatomici, fisiologici e biochimici, anche con tecniche di coltura *in vitro*, connessi ai processi produttivi;
3. Ottimizzazione dei modelli colturali, con particolare riguardo a sostenibilità, adattamento al cambiamento climatico e nuove emergenze sanitarie;
4. Definizione di strategie colturali innovative ed economicamente sostenibili, incluse tecniche di agricoltura di precisione
5. Ottimizzazione dei meccanismi di adattamento/resilienza e bio-fortificazione di specie arboree nei confronti degli stress biotici e abiotici (spesso potenziati dal cambiamento climatico) tramite tecnologie innovative e biotecnologie;
6. Potenziamento e valorizzazione dei servizi ecosistemici nelle colture arboree con particolare riferimento a: i) mitigazione degli effetti del cambiamento climatico; ii)

quantificazione dei crediti di C; iii) potenziamento del relativo mercato; iv) valorizzazione della biodiversità e del paesaggio.

UR GENETICA AGRARIA (SSD AGR07)

Attività e obiettivi:

1. Applicazione dei moderni approcci biotecnologici, alla ricerca di modificazioni epigenetiche e di determinanti genetici di caratteri quali-quantitativi legati alla qualità ed alla produzione per lo sviluppo di una importante base per la produzione agricola e per il miglioramento genetico (anche in relazione agli effetti dei cambiamenti climatici);
2. innovazione di prodotto tramite la costituzione di nuove varietà vegetali con valore nutrizionale aggiunto e/o resistenti a stress biotici e abiotici;
3. individuazione, collezione, caratterizzazione, conservazione *ex-situ* ed uso sostenibile della biodiversità, con particolare interesse verso le risorse genetiche agrarie;
4. studio dei sistemi riproduttivi, con particolare interesse per l'apomissia e le sue potenziali applicazioni pratiche.

UR IDRAULICA AGRARIA (SSD AGR08)

Attività e obiettivi:

1. risparmio idrico mediante lo studio dei processi di scambio idrico nel continuum suolo pianta atmosfera (SPAC) e loro modellazione finalizzata all'irrigazione di precisione;
2. riduzione delle perdite di acqua nelle reti irrigue tramite integrazione di modelli di simulazione dei fabbisogni, di digital twin della rete e di sistemi di monitoraggio;
3. metodologie per l'approvvigionamento idrico in un contesto di autosufficienza idrica;
4. protezione del suolo da processi di erosione idrica e dissesto idrogeologico tramite monitoraggio e modellazione dei processi, definizione e valutazione di pratiche antierosive anche basate sulla natura (Natural Based Solutions, NBS);
5. quantificazione dei rischi nei biosistemi agricoli e forestali mediante lo studio degli eventi estremi e delle tendenze climatiche.

UR MICROBIOLOGIA AGRARIA (SSD AGR16)

Attività e obiettivi:

1. Isolamento, caratterizzazione e conservazione *ex-situ* di lieviti e di microrganismi lievito-simili.
2. Tassonomia molecolare di lieviti e funghi, inclusa la descrizione di nuovi generi e specie.
3. Caratterizzazione tramite approcci di natura metagenomica - NGS - delle comunità fungine di ambienti freddi (Antartide, Artide, Himalaya, Ande, Alpi).
4. Studio dell'impatto del cambiamento climatico sulle popolazioni microbiche del suolo.

UR PEDOLOGIA (SSD AGR14)

Attività e obiettivi:

1. sequestro di C organico nel suolo;
2. dinamica della sostanza organica e dei nutrienti;
3. interazioni suolo-microorganismi-pianta;
4. feedback tra suolo e cambiamenti climatici;
5. genesi del suolo in ambienti estremi (aridi, in presenza di permafrost).

UR PROTEZIONE DELLE PIANTE (SSD AGR11, AGR12)

Attività e obiettivi:

1. Difesa ecosostenibile delle piante coltivate: i) resistenza indotta contro insetti fitofagi, funghi e batteri e studio delle risposte biochimiche e molecolari delle piante; ii) meccanismi semiochimici, biochimici e molecolari delle interazioni trofiche negli

ecosistemi; iii) utilizzo di tecniche di barcoding e metabarcoding per l'identificazione di insetti, batteri e funghi e per la valutazione della biodiversità; iv) analisi della presenza, dell'epidemiologia e della biologia di patogeni emergenti e di fitofagi invasivi; v) ottimizzazione delle strategie di difesa delle colture da avversità entomologiche e fitopatologiche adottando tecniche di agricoltura di precisione e sistemi digitali di supporto alle decisioni.

2. Salvaguardia dello stato di salute degli ecosistemi e potenziamento dei servizi ecosistemici (controllo biologico naturale, impollinazione): i) studio e conservazione della biodiversità entomologica degli ecosistemi; ii) studio delle interazioni intra- ed interspecifiche e delle reti trofiche, attraverso indagini di tipo ultrastrutturale, comportamentale, elettrofisiologico, molecolare e biomeccanico.

UR TERRITORIO E COSTRUZIONI RURALI (SSD AGR10)

Attività e obiettivi:

1. Studio delle dinamiche territoriali, dei servizi ecosistemici e degli impatti dei cambiamenti climatici mediante piattaforme cloud, telerilevamento e intelligenza artificiale;
2. Infrastrutture verdi per la costruzione di città resilienti al cambiamento climatico;
3. Soluzioni costruttive per garantire il benessere animale e la biosicurezza;
4. Telerilevamento da satellite e da drone in agricoltura di precisione.

UR SCIENZE ZOOTECNICHE (SSD AGR17, AGR19, AGR20)

Attività e obiettivi:

1. Approccio multifattoriale nei confronti di tutte le principali specie animali di interesse zootecnico (sia monogastrici che poligastrici), includendo anche l'acquacoltura.
2. Sviluppo di tecniche innovative di allevamento (zootecnia di precisione) in linea con le più recenti indicazioni comunitarie in tema di benessere animale (one welfare) e dell'ambiente (green deal), inserite all'interno di agro-ecosistemi e aree protette, con particolare attenzione ai sistemi di allevamento estensivo.

Ambito strategico:

2) PROPRIETÀ SALUTISTICHE DEGLI ALIMENTI

OBIETTIVO GENERALE 2.1 Individuazione di materiale genetico (vegetale, animale e microbico) ricco in biomolecole (acidi grassi, sostanze fenoliche, tocoferoli acidi terpenici e selenio) e identificazione e progettazione di sistemi di coltivazione e di allevamento che possano aumentarne la concentrazione negli alimenti.

Contributo all'area scientifica:

Crescita di conoscenza attraverso acquisizioni nei seguenti campi:

2.1.1 Selezione di cultivar e varietà vegetali (olivo, vite e nocciolo) caratterizzate da un contenuto elevato di sostanze bioattive, con particolare riferimento alla frazione fenolica, acidi terpenici, tocoferoli e fitosteroli; i) Screening di un elevato numero di cultivar; ii) Individuazione delle pratiche agronomiche sostenibili (irrigazione, potatura, concimazione, epoca di raccolta e utilizzo di biostimolanti) più idonee per indurre la produzione di sostanze bioattive. Le varietà ed elevato contenuto in sostanze bioattive rappresenteranno le materie prime sulle quali sviluppare le successive attività riportate ai punti 2.2 e 2.3

2.1.2 Selezione di specie e ceppi in grado di produrre molecole bioattive (es. trigliceridi ad elevato grado di insaturazione, carotenoidi, ecc.) e definizione delle condizioni di crescita in grado di stimolare la produzione di sostanze bioattive.

2.1.3 Selezione di razze zootecniche e condizioni di allevamento in grado di produrre alti livelli di sostanze bioattive con particolare riferimento ad acidi grassi essenziali e vitamine in grado di avere effetti salutistici per l'alimentazione umana.

2.1.4 Produzione alimentari erbacee tradizionali (cereali, orticole, leguminose, aromatiche) e innovative (erba di grano, germogli, specie alimentari non domestiche) ad elevato contenuto di sostanze bioattive mediante i) applicazione di pratiche agronomiche sostenibili e di precisione (irrigazione, concimazione, utilizzo di biostimolanti e selenio) ii) coltivazione in ambiente artificiale (indoor farming) con illuminazione a diversa composizione spettrale, con applicazione di molecole bioattive (selenio o biostimolanti) e imposizione di stress salini/idrici/termici controllati) iii) inserimento in sistemi colturali a differente livello di intensificazione sostenibile (smart farming, agricoltura integrata, agricoltura biologica).

OBIETTIVO GENERALE 2.2 Messa a punto di tecnologie e biotecnologie innovative di trasformazione, packaging e conservazione e di modelli predittivi finalizzati ad ottimizzare il contenuto di molecole bioattive negli alimenti.

Contributo all'area scientifica:

Crescita di conoscenza attraverso acquisizioni nei seguenti campi:

2.2.1 Innovazione di processo orientata a studi multidisciplinari di progettazione, realizzazione in pilot-plant scale e valutazione delle proprietà biologiche di nuovi prodotti alimentari provenienti da materie prime di origine mediterranea, naturalmente ricchi o arricchiti di molecole bioattive (obiettivo 2.1), da proporre sul mercato quali alimenti funzionali.

2.2.2 ottimizzazione delle variabili di processo relative al ciclo produttivo tradizionale, applicazione di processi innovativi: i) filiere degli oli vergini di oliva, delle olive da tavola, dei cereali e delle carni fresche e conservate, unitamente a studi di shelf-life sui prodotti alimentari naturalmente ricchi o arricchiti di molecole bioattive; ii) definizione di modelli predittivi per alcuni alimenti (es. ricchi di sostanze grasse) in grado di studiare l'evoluzione delle molecole bioattive e dei metaboliti prodotti dalla loro degradazione, nel corso della vita allo scaffale del prodotto..

OBIETTIVO GENERALE 2.3 Messa a punto di sistemi di recupero di molecole bioattive dai sottoprodotti dell'industria alimentare e dagli scarti di lavorazione e loro utilizzazione come ingredienti nel settore alimentare (ingredienti per alimenti funzionali e/o conservanti di origine naturale) o come integratori per alimenti zootecnici.

Contributo all'area scientifica:

Crescita di conoscenza attraverso acquisizioni nei seguenti campi:

2.3.1 Miglioramento del benessere e dello stato di salute degli animali da reddito, oltre al miglioramento della qualità dei loro prodotti: i) riduzione delle problematiche di impatto ambientale connesse con lo smaltimento dei sottoprodotti e degli scarti di lavorazione attraverso il recupero di molecole bioattive, sia per uso food che no food, in sinergia con le attività riportate nell'Ambito strategico 1 – Obiettivo generale 1.2.

2.3.2 Studi per il recupero di sostanze bioattive dai co-prodotti dell'industria alimentare, dagli scarti dei processi produttivi di alimenti di origine vegetale (in particolare filiera olivicola, enologica e scarti da prodotti della quarta gamma): i) estrazione, purificazione e stabilizzazione (incluse le tecniche di microincapsulazione) delle molecole bioattive

appartenenti a diverse classi di sostanze (composti fenolici, acidi terpenici, carotenoidi) e loro utilizzo nei diversi settori alimentare e zootecnico; ii) produzione di nuovi ingredienti di origine naturale quali additivi per la produzione di alimenti funzionali o additivi in sostituzione dei prodotti di sintesi (in sinergia con l'obiettivo 2.2); iii) valorizzazione dei coprodotti mediante l'ottenimento di sostanze ad azione biostimolante e/o prodotti per la protezione delle piante dai fitopatogeni e dagli insetti, in sinergia con le attività riportate nell'Ambito strategico 1 – Obiettivo generale 1.2; iv) studio dell'utilizzazione degli scarti impoveriti dal recupero delle molecole bioattive come ammendanti (ambito strategico 1 – Obiettivo generale 1.2).

Per l'obiettivo strategico 2 sono coinvolte principalmente le seguenti Unità di Ricerca con le rispettive attività:

UR AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE (SSD AGR02)

Attività e obiettivi:

1. Definizione di sistemi colturali erbacei e orticoli di pieno campo con impiego di biostimolanti (consorzi microbici, estratti vegetali, selenio) e l'adozione di pratiche agroecologiche e di precisione finalizzate al miglioramento della qualità dei prodotti, della sostenibilità ambientale (riduzione degli input e della dispersione di molecole ecotossiche) e alla valorizzazione dei sottoprodotti, in un'ottica di economia circolare.
2. Messa a punto di sistemi di produzione in ambiente artificiale controllato (indoor farming) di colture erbacee alimentari innovativi di quarta gamma (germogli alimentari, erba di grano, lattughe ed altri ortaggi da foglia, specie erbacee non domesticate) ad alto valore nutraceutico, mediante illuminazione LED a diversa composizione spettrale, impiego di molecole bioattive (selenio o biostimolanti) e imposizione di stress salini/idrici/termici controllati.

UR COLTIVAZIONI ARBOREE (SSD AGR03)

Attività e obiettivi:

1. Ricerca/costituzione di cultivar con elevate quantità/qualità del prodotto e tolleranti gli stress;
2. Definizione di strategie colturali innovative con impiego di biostimolanti (inclusi consorzi microbici ed estratti vegetali) e nanomateriali, per il miglioramento della qualità dei prodotti, della sostenibilità ambientale (riduzione degli input antropici) e alla valorizzazione agronomica dei sottoprodotti;

UR BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE (SSD BIO10)

Attività e obiettivi:

1. Supporto a progetti focalizzati sullo sviluppo e l'applicazione di metodologie biochimiche e di tecniche analitiche di dosaggio per il monitoraggio e il contenimento di stress abiotici in diverse specie vegetali;
2. Applicazione di specifiche competenze biochimiche e bio-molecolari nella valutazione preclinica di molecole bioattive con attività farmacologica e il riposizionamento di farmaci noti.

UR CHIMICA AGRARIA (SSD AGR13)

Attività e obiettivi:

1. Aspetti chimici e biochimici del sistema suolo-pianta: studio di strategie colturali innovative per la riduzione dell'uso di agrofarmaci e di altre sostanze di sintesi tramite integrazione dell'uso di biostimolanti, fertilizzazione azotata e gestione delle acque irrigue sostenibile;

- 3 Valorizzazione di scarti agroindustriali e sviluppo di materiali innovativi biobased (es. bioattivi, biopolimeri nanostrutturati e altri nanomateriali) per l'utilizzo come biostimolanti, sostanze per proteggere le colture e migliorarne la nutrizione e per la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico.

UR MICROBIOLOGIA AGRARIA (SSD AGR16)

Attività e obiettivi:

1. Selezione di lieviti per la produzione di metaboliti secondari (es. lipidi, pigmenti, enzimi, composti organici volatili, ecc.), alimenti fermentati non convenzionali e per lo sviluppo di processi di biocatalisi stereoselettiva.
2. Valutazione dell'attività antimicrobica di nuove molecole naturali e/o di sintesi nei confronti di lieviti di importanza biomedica e/o veterinaria.

UR PROTEZIONE DELLE PIANTE (SSD AGR11, AGR12)

Attività e obiettivi:

1. Difesa ecosostenibile delle piante coltivate: i) valorizzazione di sottoprodotti/coprodotti dell'industria agroalimentare mediante strategie di economia circolare per l'ottenimento di biomolecole (biofungicidi, bioinsetticidi, biostimolanti vegetali) e nanomateriali; ii) implementazione di tecniche di difesa biologica e integrata negli agroecosistemi.

UR SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI (SSD AGR15)

Attività e obiettivi:

1. Messa a punto di processi di trasformazione e conservazione volti ad ottimizzare il contenuto negli alimenti di molecole bioattive;
2. Recupero e valorizzazione di molecole bioattive da prodotti secondari (co-prodotti) dell'agroindustria ed il loro reinserimento nelle filiere zootecniche e alimentari umane (feed & food);
3. Valorizzazione dei co-prodotti impoveriti della frazione bioattiva per usi no-food.

UR SCIENZE ZOOTECNICHE (SSD AGR17, AGR19, AGR20)

Attività e obiettivi:

1. Sviluppo di aspetti relativi al miglioramento genetico per l'ottimizzazione quantitativa delle performance, nonché alla salvaguardia delle razze locali, anche per lo sviluppo della dorsale appenninica, in combinazione con nuovi modelli produttivi.

Il Dipartimento basa lo svolgimento, la gestione e il monitoraggio delle attività di ricerca sulla seguente struttura interna:

- a)** Unità di ricerca strutturate (di seguito UR, istituite nel 2014, con figura di docente coordinatore indicato dai componenti delle UR) con al proprio interno i diversi laboratori:
- Bioeconomia (AGR01);
 - Agronomia e Coltivazioni erbacee (AGR02);
 - Colture Arboree (AGR03);
 - Genetica Agraria e Biotecnologie Genetiche (AGR07);
 - Idraulica Agraria e Sistemazioni Idraulico-Forestali (AGR08);
 - Territorio e Costruzioni Rurali (AGR10);
 - Protezione delle Piante (AGR11 e AGR12);
 - Chimica Agraria (AGR13);
 - Pedologia (AGR14);

- Scienze e Tecnologie Alimentari (AGR15);
- Microbiologia Agraria (AGR16);
- Scienze Zootecniche (AGR17, AGR19 e AGR20);
- Botanica Applicata (BIO/03 e BIO/04);
- Biochimica e Biologia Molecolare (BIO/10).

Le UR hanno il compito di organizzare e realizzare l'attività di ricerca secondo le competenze proprie dei SSD afferenti. Il Coordinatore dell'UR opera al fine dello sviluppo di modelli cooperativi di attività, tra i componenti delle UR e tra le UR del Dipartimento. Allo scopo di garantire una razionalizzazione delle attività di ricerca e terza missione, le UR sopra riportate hanno avviato la riorganizzazione funzionale dei loro laboratori in 5 poli laboratoriali:

- POLO BA: Biologia Applicata
- POLO BGA: Biotecnologie Genetiche Avanzate
- POLO SCAA: Sistemi Colturali e Ambiente Agrario
- POLO STAZ: Scienze e Tecnologie Alimentari e Zootecniche
- POLO BT: Bioeconomia e Territorio.

b) Comitato di Coordinamento della ricerca (di seguito CCR, istituito dal 2014), cui afferisce un rappresentante per ogni UR. Al Comitato afferisce anche il Coordinatore del Dottorato in Scienze e Biotecnologie Agrarie, Alimentari e Ambientali. Il Coordinatore attuale del CCR è il prof. Gianandrea Salerno.

c) Delegato per la ricerca (coincidente con il coordinatore del CCR, figura introdotta nel 2020);

d) Delegato per la terza missione (figura introdotta nel 2020), la delegata attuale è la dr.ssa Domizia Donnini.

e) Incaricata per la ricerca (figura istituita nel 2015), facente parte del CCR con un ruolo di supporto ai delegati dipartimentali per la ricerca e terza missione e alla nuova figura del project manager di prossimità. L'Incaricata attuale è la dr.ssa Emma Tedeschini.

f) delegato per la comunicazione e la divulgazione del Dipartimento, il delegato attuale è il dott. David Grohmann.

g) Segreteria amministrativa, per i compiti inerenti alla presentazione e alla rendicontazione delle attività di ricerca.

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo (2.1) (Attuare un modello organizzativo competitivo, funzionale anche all'attrazione di fondi per la ricerca)					
Obiettivo strategico di Dipartimento: <i>Mantenimento della capacità progettuale (sforzo e successo) a livello locale, nazionale ed internazionale</i>					
Indicatore <i>(individuare uno o più indicatori riferito/i all'obiettivo strategico dipartimentale)</i>	Indicatore quantitativo	Valore Partenza <i>(media annuale)</i>	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Sforzo progettuale regionale	Numero progetti competitivi regionali presentati	15	15	15	15

Sforzo progettuale nazionale	Numero progetti competitivi nazionali presentati	31	31	31	31
Sforzo progettuale internazionale	Numero progetti competitivi internazionali presentati	10	10	10	10
Successo progettuale regionale	Numero progetti competitivi regionali finanziati	5	5	5	5
Successo progettuale nazionale	Numero progetti competitivi nazionali finanziati	5	5	5	5
Successo progettuale internazionale	Numero progetti competitivi internazionali finanziati	5	5	5	5
Attività Comitato Coordinamento della ricerca in collaborazione con collaboratore progetto fun-project	Newsletter informativi	0	3	3	3

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo (2.2) (Perseguire la multidisciplinarietà nella ricerca)					
Obiettivo strategico di Dipartimento: <i>Quantità e qualità della produzione scientifica</i>					
Indicatore <i>(individuare uno o più indicatori riferito/i all'obiettivo strategico dipartimentale)</i>	Indicatore quantitativo	Valore Partenza <i>(media annuale)</i>	Target 2024	Target 2025	Target 2026
<i>Quantità della produzione scientifica</i>	N. Pubblicazioni ISI	207	210	210	210
<i>Qualità della produzione scientifica</i>	N. Pubblicazioni ISI Q1	133	135	135	135
<i>Livello di internazionalizzazione</i>	N. Pubblicazioni ISI con autori stranieri	71	75	75	75

C.1.c Terza Missione/Impatto sociale

Area strategica 3					
Obiettivo strategico di Ateneo (3.1, 3.2, 3.3) <i>3.1 Potenziare la trasformazione della conoscenza prodotta dalla ricerca in conoscenza direttamente utilizzabile per fini produttivi</i>					
Obiettivo strategico di Dipartimento: <i>- quadro conoscitivo delle attività Conto Terzi; - esaminare le tecnologie valorizzabili e individuazione delle aziende potenzialmente interessate</i>					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore Partenza	Target 2024	Target 2025	Target 2026

<i>(individuare uno o più indicatori riferito/i all'obiettivo strategico dipartimentale)</i>		<i>(media annuale)</i>			
Data base attività conto Terzi	Numero di accordi per attività commerciale	42	44	45	46
Trasferimento delle innovazioni	Numero di consorzi per trasferimento di innovazioni	5	6	6	6

Area strategica 3					
Obiettivo strategico di Ateneo (3.1, 3.2, 3.3) 3.2 Valorizzare i beni pubblici fruibili dalla società					
Obiettivo strategico di Dipartimento: azioni di public engagement					
Indicatore <i>(individuare uno o più indicatori riferito/i all'obiettivo strategico dipartimentale)</i>	Indicatore quantitativo	Valore Partenza <i>(media annuale)</i>	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Divulgazione e/formazione	Numero di seminari	85	86	87	88
Diffusione della cultura scientifica	Numero di eventi	1	2	2	2

Area strategica 3					
Obiettivo strategico di Ateneo (3.1, 3.2, 3.3) 3.3 Incrementare la presenza dell'Università nel settore della cooperazione internazionale					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Accordi di cooperazione sottoscritti nell'ambito di progetti di mobilità					
Indicatore <i>(individuare uno o più indicatori riferito/i all'obiettivo strategico dipartimentale)</i>	Indicatore quantitativo	Valore Partenza <i>(media annuale)</i>	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Accordi Erasmus	Numero di accordi	27	27	28	29

Monitoraggio Obiettivi strategici del Dipartimento in materia di Didattica, Ricerca e Terza Missione/Impatto sociale

Gli obiettivi strategici 2024-2026 saranno oggetto di monitoraggio in fase di predisposizione della **Relazione annuale**, documento di rendicontazione dei risultati raggiunti, a valle dell'attività di verifica degli obiettivi pianificati, dell'autovalutazione e del riesame delle attività svolte negli ambiti didattica, ricerca e terza missione/impatto

sociale. La compilazione della Relazione annuale avverrà nel mese di **marzo di ogni anno** a cura del Direttore del Dipartimento supportato dagli RQ di Dipartimento e dai Responsabili amministrativi e sarà sottoposta all'approvazione del Consiglio di Dipartimento. Gli esiti del monitoraggio annuale confluiscono nella Relazione sulla performance di Ateneo, da adottare entro giugno di ogni anno.

La prima rendicontazione degli obiettivi strategici per il presente ciclo di programmazione avverrà nel 2025 in relazione al target 2024.

Per la restante annualità 2023 del ciclo di programmazione 2021-2023 di ricerca e terza missione permane la modalità e i tempi di rendicontazione fino ad oggi adottati.

Sezione D. Criteri di distribuzione delle risorse

[Illustrare i criteri e le modalità di distribuzione interna delle risorse economiche per il finanziamento delle attività didattiche, di ricerca e terza missione/impatto sociale, nonché delle risorse di personale docente; i criteri di distribuzione di eventuali incentivi e premialità, ulteriori a quelli definiti a livello di Ateneo, per il personale docente e per il personale tecnico-amministrativo.

Nella definizione dei criteri, i Dipartimenti potranno fare riferimento a quanto già delineato nel punto di attenzione E.DIP.3 del “Rapporto di Autovalutazione” trasmesso al Presidio della Qualità nel mese di novembre 2022].

Il DSA3 coordina il rapporto dei singoli docenti e ricercatori con le fonti di finanziamento esterno (Unione europea, Ministero dell'Università, Ministero delle Politiche agricole, Regioni italiane e altri soggetti) attraverso il CCR.

Le risorse umane impegnate nel funzionamento delle strutture di ricerca facenti capo alle unità di ricerca sono assegnate alle UR dai tempi della costituzione degli Istituti o dei Dipartimenti interni alla pre-esistente Facoltà di Agraria.

Il Dipartimento, su sollecitazione dell'Ateneo, ha curato una ricognizione del fabbisogno che integra una distribuzione potenziale delle eventuali nuove risorse, distribuzione basata sulle criticità che le UR hanno accertato in riunioni collegiali e consecutive (determinazione fabbisogno personale Prot. 102818 del 29-03-2022).

Relativamente alle assegnazioni RTDB e progressioni di carriera, il DSA3 ha adottato fin dal 2014 i criteri di programmazione interna di seguito descritti. Al fine dell'allineamento ai criteri di Ateneo è in corso una revisione di tali criteri da parte degli organi collegiali del Dipartimento che si prevede possa completarsi entro il primo semestre del 2024.

a. Premessa

La programmazione dell'attribuzione delle risorse ai settori scientifico-disciplinari (SSD) avviene secondo un ordine di priorità definito sulla base di molteplici indicatori che riflettono risultati misurabili nei campi della ricerca, della didattica e della capacità di attrazione dei fondi di ricerca.

Questi indicatori, nel loro insieme, determinano un ordinamento dei settori scientifico-disciplinari, ordinamento che ha significato gestionale di priorità riconosciuta dal DSA3 nell'accesso alle risorse.

I criteri, con modeste variazioni, sono stati adottati fin dalle ultime fasi di esistenza della ex Facoltà di Agraria.

I criteri adottati quantificano i risultati delle attività dei SSD e riflettono le finalità poste al centro della visione del progetto di Dipartimento. I criteri sono dunque fondati sulle aspettative e gli obiettivi desumibili dalla legge e sulla visione del DSA3 in quanto struttura di ricerca e didattica.

b. Definizione dei criteri

- VALUTAZIONE DIDATTICA (peso 45%): n. ore/docente (escludendo mutuaZIONI) del SSD;
- VALUTAZIONE RICERCA (peso 45%): indicatore normalizzato di posizionamento a livello nazionale del SSD (es. indicatore R) da VQR.
- VALUTAZIONE CAPACITÀ ATTRAZIONE RISORSE (peso 10%): Euro/docente del SSD

La graduatoria risultante dai tre criteri precedenti, una volta accettata come valida dal Dipartimento, è suscettibile di adattamenti marginali che evitino condizionamenti esclusivamente dovuti alla intrinseca rigidità del calcolo ovvero a scarti minimi di punteggio. Queste circostanze, infatti, potrebbero mettere in crisi aspetti cruciali della vita del Dipartimento o la sua stessa struttura. I calcoli effettuati possono, pertanto, essere corretti in parte minima (ad esempio una variazione di posizione nell'ordinamento risultante dai calcoli; in via del tutto eccezionale, due variazioni) sulla base di un'ampia discussione, in Giunta e nel Consiglio, discussione che sia concentrata sui seguenti aspetti:

- abilitati (SSD e anzianità),
- pensionamenti,
- sostenibilità didattica medio periodo (docenti riferimento CdS),
- bilancio entrate-uscite,
- possibilmente almeno 1 PO per SSD,
- anzianità di servizio nel SSD,
- robustezza della produzione scientifica del SSD.

Gli incentivi per il personale docente sono intrinsecamente inerenti al sistema dei criteri adottati dal DSA3 fino al 2014. I SSD vengono incentivati ad incrementare la produttività scientifica per il fatto che al miglioramento della produttività scientifica corrisponde una maggiore disponibilità di risorse /RTDB e progressioni di carriera.

I criteri adottati dal DSA3:

- a) sono coerenti con le linee strategiche di ateneo dal momento che si imperniano sulla produttività scientifica (direttamente riconducibile agli indicatori ANVUR) e correlano la disponibilità di risorse per RTDB e progressioni di carriera alla stessa produttività; questi criteri sono significativamente coerenti con quelli di recente adozione dell'Ateneo ai fini della corrente fase di programmazione delle risorse;
- b) sono coerenti con la metodologia della VQR in quanto centrati sugli indicatori di base (ranking delle riviste e numero di citazioni) e coerenti con le aspettative, come mostrano le alte percentuali di prodotti A e B presentati ai fini della VQR 2015-2019.

Il Dipartimento non ha un sistema di incentivi o premialità per il personale tecnico-amministrativo. Il personale impegnato eventualmente in convenzione a finalità commerciale viene remunerato sulla base del tempo di lavoro programmato, autorizzato e impegnato.