

**DOCUMENTO STRATEGICO DI POLITICHE TRIENNALI DEL DIPARTIMENTO
DI BIOSCIENZE E TECNOLOGIE AGRO-ALIMENTARI E AMBIENTALI**

Triennio di Riferimento 2022-2024

Approvato nel Consiglio di Dipartimento del 13 luglio 2023

INDICE

1. PROFILO DEL DIPARTIMENTO

1.1 Missione, visione strategica e analisi di contesto

1.2 Struttura Organizzativa

1.3 Personale Docente e politiche di reclutamento

1.4 Organizzazione del personale TA: stato attuale e obiettivi di miglioramento

1.5 Infrastrutture

2. POLITICHE STRATEGICHE DELLA DIDATTICA

2.1. Obiettivi pluriennali nell'ambito della didattica

2..2 Azioni programmate

3. POLITICHE STRATEGICHE DELLA RICERCA

3.1 Obiettivi pluriennali nell'ambito della ricerca

3.2. Azioni programmate

4. POLITICHE STRATEGICHE DELLA TERZA MISSIONE

4.1 Obiettivi pluriennali nell'ambito della terza missione/impatto sociale

4.2 Azioni programmate

5. POLITICHE STRATEGICHE DELLA QUALITA' DEL DIPARTIMENTO

5.1 Il modello di assicurazione della qualità del Dipartimento

5.2 Obiettivi pluriennali relativi alle politiche per l'assicurazione della qualità

5.3. Azioni programmate

1. PROFILO DEL DIPARTIMENTO

La storia

Il Dipartimento di Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali vede le sue origini nella Facoltà di Agraria istituita nell'anno accademico 1998-1999. La sede di attività era situata presso il comune di Mosciano Sant'Angelo che ha visto l'evoluzione delle attività di didattica e ricerca della Facoltà fino all'anno accademico 2015-2016 che ha coinciso con il trasferimento presso l'attuale campus "Aurelio Saliceti" sito nel comune di Teramo. Il decreto ministeriale 270 del 2004 portò ad una profonda razionalizzazione dell'Offerta Formativa e dei corsi di studio: la facoltà di Agraria aveva, comunque, già anticipato una radicale revisione della sua offerta formativa. Con D.R. n. 62 del 07/02/2013, in ottemperanza alle trasformazioni del Sistema Universitario Nazionale previsto dalla Legge 240/2010 (c.d. Legge Gelmini) veniva istituita la Facoltà di Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali che assorbiva in un'unica struttura il Dipartimento di Scienze degli Alimenti, oltre ad alcuni docenti prima afferenti al Dipartimento di Scienze Biomediche Comparate e al Dipartimento di Veterinaria. Questi ultimi docenti fino a quel momento avevano già di fatto costituito l'ossatura di rilevanti attività di ricerca e garantito la sostenibilità e la crescita del progetto culturale rappresentato dall'"anima" biotecnologica della ricerca e dell'offerta formativa.

Con successivo D.R. n. 567 del 30 settembre 2022 la Facoltà è stata trasformata in Dipartimento. Il Dipartimento è, ad oggi, un *unicum* nel contesto regionale per ricchezza di competenze di ricerca e didattica in ambito "alimenti" e "biotecnologie", spesso collegate e declinate alle tematiche "one health".

Per quanto riguarda l'evoluzione dell'offerta formativa sono stati attivati, nella prima decade di vita della Facoltà di Agraria, il corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia, e Biotecnologie, e più recentemente (aa. 2020/2021) quello in Scienze e Culture Gastronomiche per la Sostenibilità e per ultimo (a.a. 2022/2023) il Corso di Laurea ad orientamento professionale in Intensificazione Sostenibile delle Produzioni Ortofrutticole di Qualità.

L'offerta formativa è completata dai due corsi di Laurea Magistrale in lingua inglese: Food Science and Technology, che sfruttando la propria offerta formativa erogata in lingua inglese ha, dall'a.a. 2018-2019 attivato la possibilità di erogare il doppio titolo con l'Università di tailandese di Chulalongkorn University, e quello di Reproductive Biotechnologies, inoltre, dall'anno accademico 2019-2020, è stato attivato il corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Avanzate in italiano.

Questo sviluppo dell'attività didattica si è mosso in parallelo con la crescita ed espansione in termini di attività di Ricerca dei Docenti e Ricercatori nei campi propri delle aree di ricerca "alimenti" e "biotecnologie", intese in senso ampio e come dettagliato nella parte dedicata alla ricerca del presente documento.

Pertanto, come descritto precedentemente, nelle sue varie strutturazioni, il Dipartimento di Bioscienze e Tecnologie Agroalimentari e Ambientali dell'Università di Teramo è presente nel territorio sin dal 1998 e oggi si sviluppa e organizza come una comunità scientifico-culturale multidisciplinare che si pone come obiettivo primario l'integrazione tra i diversi gruppi di ricerca di eccellenza, che svolgono attività in linea con gli obiettivi strategici dell'Ateneo, per la realizzazione di progetti in partenariato con Enti di ricerca pubblici e privati, nazionali ed internazionali, gli stakeholder e le imprese. La molteplicità di discipline, conoscenze, professionalità e competenze presenti nella nostra comunità continueranno a rappresentare un elemento di forza per affrontare in competitività le future sfide nazionali e internazionali di innovazione e ricerca riuscendo a mantenere a sistema la forte azione interna di programmazione e progettualità integrata. Infatti, la ricchezza di tematiche affrontate si riverbera positivamente sulla produzione scientifica e sul numero di progetti finanziati. Essi riguardano principalmente tematiche inerenti alla produzione primaria animale e vegetale, le tecnologie agrarie e alimentari, le biotecnologie, la microbiologia, la chimica analitica, l'economia e il marketing e la nutrizione umana. La sinergia tra diverse conoscenze scientifiche opera in modo convergente a favore della formazione e del trasferimento tecnologico nei settori della qualità e sicurezza alimentare, delle biotecnologie biomediche e della tutela dell'ambiente e della salute, in un'ottica di sostenibilità e innovazione.

È fondamentale che nella Regione Abruzzo, ma anche a livello nazionale e internazionale, il Dipartimento favorisca una forte azione di sistema per uno sviluppo sinergico che renda sempre più coerente la formazione accademica al fine di migliorare le competenze mediante la formazione degli imprenditori e degli operatori sia nel settore della produzione primaria che nell'intero sistema agroalimentare e biotecnologico. In concreto, le attività didattiche e di ricerca della facoltà di Bioscienze sono mirate a trasmettere alle figure in formazione e agli operatori locali le adeguate conoscenze e i principali elementi di innovazione che guidano i settori dell'*agri-food* e del *red biotech* mirando a un approccio multidisciplinare.

1.1. Missione, visione strategica e analisi di contesto

Il Dipartimento persegue la sua missione formativa, scientifica e di trasferimento tecnologico in conformità ai principi fondamentali della Repubblica italiana, così come sanciti in Costituzione. Tutela e promuove la **libertà di ricerca e di insegnamento**, valorizza il merito e assicura l'uguaglianza in tutte le sue espressioni. Riconosce nei **principi di sostenibilità** uno dei pilastri della propria azione e promuove a tutti i livelli la diffusione di questi. Il Dipartimento persegue funzioni di ricerca, didattiche e formative e di terza missione e di trasferimento tecnologico al fine di promuovere **la conoscenza scientifica e le innovazioni tecnologiche nelle proprie aree di competenza**, anche attraverso attività di disseminazione (*public engagement*) in tutti gli ambiti di attività in cui è coinvolto. I percorsi formativi attivati perseguono l'obiettivo di consentire agli studenti iscritti l'acquisizione di conoscenze scientifiche e competenze tecniche atte a favorire l'inserimento negli ambiti professionali di afferenza e di maturare conoscenza trasversale multidisciplinare utile a valorizzare la intersectorialità della propria formazione. Il Dipartimento considera, inoltre, come proprio obiettivo strategico, il contribuire allo sviluppo e al benessere sociale, culturale ed economico con particolare attenzione al **contesto locale e territoriale, ma anche assecondando la propria vocazione internazionale**. In tale prospettiva, il Dipartimento **ha stipulato relazioni, accordi e convenzioni con molti protagonisti territoriali**, con enti pubblici e privati, aziende, organizzazioni del terzo settore, ma anche con enti e organismi pubblici e privati nazionali e internazionali. Il partenariato con questi attori prevede che gli stessi, oltre ad essere stati coinvolti in qualità di stakeholder nella fase di creazione o revisione dei Corsi di Studio, svolgano un ruolo attivo nelle attività di tirocinio (esterno) degli studenti, nelle attività di ricerca del Dipartimento come partner in progetti di ricerca a valere su bandi competitivi, partecipando ai Collegi dei Dottorati in cui i Docenti del Dipartimento sono coinvolti nonché commissionando attività di ricerca in conto terzi.

Il Dipartimento, inoltre, ritiene obiettivo strategico l'**internazionalizzazione**, incrementando e potenziando le proprie reti di studio e di ricerca come testimoniato dalla presenza di due corsi di studio magistrali internazionali in lingua inglese, di cui uno con doppio titolo e mantenendo un atteggiamento proattivo in questo ambito progettando e attuando, compatibilmente con le proprie risorse, nuove iniziative di internazionalizzazione della formazione e della ricerca. Il Dipartimento, inoltre, valorizza i rapporti internazionali promossi dai CdS e dai singoli Docenti, crea un ambiente in grado di accogliere Visiting Scientists e Professors.

Il Dipartimento si pone come *mission* quella di svilupparsi come una struttura di ricerca e di trasferimento tecnologico fortemente integrata sul modello delle grandi infrastrutture (*large research facilities*) di ricerca presenti a livello europeo, con cui il Dipartimento già collabora attivamente. Pertanto, gli attuali laboratori e i progetti di ricerca e sviluppo della nuova struttura dell'area ex-mensa, nell'ambito del Masterplan e con finanziamenti del Programma nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), tendono a essere organizzati sempre più come una infrastruttura di supporto e servizio per la ricerca, la formazione e per il trasferimento tecnologico. Le attività di ricerca scientifica dei laboratori saranno sempre più volte a favorire la ricerca scientifica e il trasferimento di conoscenza per lo sviluppo di beni e servizi necessari alle imprese agroalimentari e biomedicali. Tale impostazione consentirà di incrementare il numero di *spin-off* e *start-up* competitive e il numero di brevetti nonché favorirà iniziative di autoimprenditorialità nel territorio in modo concertato con le competenze degli incubatori di impresa presenti in Ateneo. In questo contesto, le

progettualità in corso e quelle future sono volte a creare un circuito virtuoso con notevoli ricadute di ordine economico in linea con gli obiettivi del Next Generation EU e del PNRR. Appare importante sottolineare che la pluriennale esperienza di tutte le Unità di ricerca del Dipartimento nell'attuazione e rendicontazione di progetti competitivi nazionali e Europei e i prodotti della ricerca derivati dalla collaborazione con enti pubblici e privati, consentirà di mettere a servizio del territorio e dare attuazione e consolidare infrastrutture e reti fortemente integrate con le politiche Europee e Nazionali che riguardano le attività di Ricerca e Innovazione nonché con gli obiettivi strategici della nuova programmazione di Politica Agricola Comune (PAC) 2023-2027.

Analisi della situazione del Dipartimento rispetto alle aree strategiche dell'Ateneo

Le scelte della *Governance* di Ateneo, definite nel Piano Strategico triennale 2022/2024, sono orientate a attribuire alla ricerca un ruolo sempre più significativo nel contesto delle attività volte a favorire la crescita dell'Ateneo, anche nella prospettiva di sfruttare le occasioni offerte dai bandi competitivi a valere sul PNRR. Nello stesso Piano si dà particolare enfasi al ruolo della didattica di qualità, innovativa, inclusiva e che dia particolare risalto ai temi della sostenibilità e al rapporto con il territorio, soprattutto in termini di ricadute e di trasferimento tecnologico delle attività (di ricerca e formative) attuate dall'Ateneo.

A questa impostazione generale di Ateneo corrisponde l'impegno crescente del Dipartimento verso la realizzazione di prodotti di ricerca quantitativamente e qualitativamente significativi, tenuto conto delle proprie caratteristiche e del proprio contesto di riferimento. Come quantitativamente riscontrabile nella sezione dedicata alla ricerca e terza missione, oltre che nell'impegno volto alla realizzazione di iniziative didattiche sui temi della sostenibilità legata agli alimenti, il Dipartimento individua il trasferimento tecnologico come un aspetto centrale di parte delle linee di ricerca presenti al suo interno, favorisce e agevola, anche attraverso un attento e puntuale supporto amministrativo, gli accordi con Enti Privati, sia all'interno di Progetti di Ricerca che con Convenzioni di Ricerca e Convenzioni conto-terzi.

Di rilievo appare il ruolo crescente assunto nel tempo dal Dipartimento per le attività di ricerca, scientifiche e di formazione sui temi delle filiere alimentari, della produzione di idrogeno da fonti rinnovabili, delle biotecnologie biomediche applicate alle tematiche *one health*, ma anche al sistema agroalimentare.

Il Dipartimento, in linea con gli indirizzi strategici dell'Ateneo, considera particolarmente importante la stretta sinergia tra ricerca e didattica, garanzia di un insegnamento basato sulle competenze e in costante aggiornamento, coinvolgendo anche gli studenti in attività laboratoriali e di ricerca attraverso l'inserimento precoce di questi su tematiche di ricerca durante i tirocini previsti dai diversi Corsi di Studio. Anche le attività didattiche dedicate agli studenti lavoratori, appositamente predisposte e la didattica presso le Case circondariali di Teramo e Sulmona, cui il Dipartimento ha dedicato particolare attenzione, sono in linea con il piano strategico di Ateneo.

Analisi di contesto

Il Dipartimento di Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali rappresenta un *unicum* nel contesto regionale in termini di interdisciplinarietà e intersettorialità delle competenze interne e della loro declinazione in attività di didattica e ricerca con ricaduta diretta (collaborazioni) e indiretta (diffusione di conoscenze e competenze-trasferimento tecnologico) con enti pubblici e privati di ricerca e aziende.

Il contesto territoriale in cui è collocato, la città e la provincia di Teramo, rappresenta una realtà socio-economica che ha vissuto, negli ultimi anni, una profonda crisi che si è aggiunta ad una realtà economico-sociale già in difficoltà, tutto ciò è stato ulteriormente aggravato dalla pandemia di Covid-19, e prima ancora dai due tragici eventi sismici de L'Aquila del 2009 e di Amatrice del 2016. Stesso ragionamento può essere esteso alle aree produttive e interne del contesto regionale, sebbene le aree vocate alle produzioni agricole primarie abbiano risentito in misura minore della crisi economica. Gli eventi recenti hanno agito da acceleratori dello spopolamento delle aree interne, che costituiscono una significativa percentuale del territorio provinciale e regionale, accanto ad una progressiva contrazione delle attività imprenditoriali e manifatturiere, anche nel settore della trasformazione degli alimenti, che fino agli inizi del XXI secolo avevano nella provincia ampia diffusione con importanti poli anche di caratura nazionale. In tempi più recenti si sta osservando una progressiva ripresa, soprattutto del settore primario, ad esempio il vitivinicolo e olivicolo che sempre più si stanno orientando verso produzioni di qualità, con buoni livelli di specificità territoriali, e una maggiore attenzione a collegare le attività aziendali primarie a altre riconducibili al settore turistico. Questo, anche, in linea con una diffusa cultura ambientale radicata nel contesto territoriale che ha sempre più bisogno di attività di promozione legate ad una valorizzazione oggettiva delle proprie eccellenze. Oltre a ciò è da evidenziare come, a fronte di una sostanziale crisi del settore produttivo industriale, mantengano vitalità e elevata capacità di innovazione aziende del settore biotecnologico che operano nel territorio regionale.

In questo scenario complesso il Dipartimento rappresenta un'importante opportunità per il territorio: esso, infatti, rappresenta sin dalla sua nascita un importante punto di riferimento regionale per la formazione e la ricerca nel settore degli alimenti e delle biotecnologie, entrambi sempre più declinati in un'ottica di sostenibilità ambientale e volti a essere elementi strategici per la valorizzazione e promozione del territorio e del suo patrimonio, anche in una dimensione sovranazionale.

1.2 Struttura Organizzativa

Il Dipartimento rappresenta la struttura operativa che, in coerenza con le strategie di Ateneo, e sulla base della propria programmazione strategica attua le politiche in termini di didattica, ricerca e terza missione.

Per una migliore gestione delle attività di didattica, di ricerca e di terza missione e per raccordarsi con le commissioni e i delegati di Ateneo il Dipartimento si è dotato di commissioni, consulte e delegati così strutturati:

- a. la Commissione Paritetica Docenti - Studenti (CPDS), composta da 10 elementi (5 docenti e 5 studenti);
- b. la Commissione Assicurazione della Qualità della Ricerca (AQR) composta da sette docenti e un assistente amministrativo (a partire da luglio 2023);
- c. la Consulta dei Presidenti: composta dai Presidenti dei Corsi di Studio e presieduta dal Direttore di Dipartimento. Partecipa alle riunioni il Responsabile del Servizio Supporto Qualità e Didattica;
- d. un delegato alla didattica;
- e. un delegato alla disabilità;
- f. un delegato all'orientamento;
- g. un delegato al *placement*;
- h. due delegati al progetto Erasmus e all'Internazionalizzazione;
- l. un delegato ai rapporti con la casa circondariale;
- m. un delegato ai rapporti con il territorio;
- n. un delegato per la comunicazione.

Il Direttore, inoltre, si avvale di un Vicedirettore che può sostituirlo in caso di assenza o impedimenti. Ogni Corso di Studio ha la propria Commissione AQ organizzata secondo modalità decise autonomamente dal Corso di Studio.

Da un punto di vista amministrativo il Dipartimento ha un Servizio Contabilità e supporto alla Ricerca (con cinque unità di personale) e il Servizio Supporto Qualità e Didattica (con cinque unità di personale).

1.3 Personale Docente e politiche di reclutamento

Le politiche di reclutamento tengono in considerazione il Piano Integrato di Attività e Organizzazione della Pubblica Amministrazione di Ateneo (PIAO). Tale relazione documentale è stata introdotta dall'art. 6 del D.L. n. 80 del 28 giugno 2021, convertito con modificazioni dalla legge n. 113 del 6 agosto 2021, essa costituisce un documento unico di programmazione e governance che unifica gli atti di pianificazione delle attività amministrative in ordine alla performance, alla trasparenza, alla prevenzione della corruzione, all'organizzazione del lavoro da remoto, al fabbisogno di personale e alle strategie di formazione dello stesso.

In linea con quanto stabilito dall'Ateneo, il Dipartimento programma le risorse di personale docente e ricercatore adeguate all'attuazione della propria pianificazione strategica e delle attività istituzionali e gestionali in base alla struttura del PIAO, nonché del modello di assicurazione di qualità dei dipartimenti, previsto dall'ANVUR in AVA 3.0.

Il Dipartimento ha, infatti, definito i criteri e le strategie di distribuzione delle risorse per il personale docente e TAB in linea con quelli definiti a livello di Ateneo, basati su strategie e indicatori chiari e condivisi. Di conseguenza, le politiche per la programmazione e il reclutamento del personale docente pongono solide basi su criteri condivisi dal Consiglio di Dipartimento e resi pubblici, come attestano i verbali delle sedute in cui è stata posta all'ordine del giorno la programmazione del personale; esse attengono prevalentemente a:

- **le esigenze legate alla valorizzazione, implementazione e al rafforzamento delle attività di ricerca e di terza missione**, in linea anche alle politiche della qualità e alla valorizzazione della ricerca e della terza missione espresse nel documento AQR del Dipartimento e coerenti con le linee strategiche di Ateneo;

- **le esigenze legate alla didattica**, all'interno dei Corsi di Studio, con particolare riguardo alla sostenibilità dei CdS per quanto attiene i docenti di riferimento nonché il potenziamento degli insegnamenti obbligatori nell'offerta formativa;

- **il recupero di Docenti in aree che hanno visto pensionamenti e trasferimenti** o cessazione di contratti a tempo determinato (RtdA) al fine da limitare l'aggravio economico per l'Ateneo in termini di contratti e supplenze;

- **l'investimento in nuovi settori scientifici disciplinari strategici** per l'attivazione di nuovi CdS e il rafforzamento dell'offerta formativa esistente.

Inoltre, il Dipartimento, dovrà sempre più mirare a perseguire i seguenti obiettivi nelle politiche di reclutamento: a) migliorare le potenzialità di ricerca della comunità scientifico-culturale incrementando il numero di progetti di ricerca interdisciplinari e incrementare il numero di pubblicazioni delle unità di ricerca meno produttive; b) individuare nuovi settori scientifici disciplinari che supportino le linee di sviluppo dell'offerta formativa e della ricerca e del trasferimento tecnologico del Dipartimento, in linea con le aree strategiche indicate dall'Ateneo e coerentemente con il PIAO di Ateneo.

Al Dipartimento afferiscono attualmente 66 docenti (dato aggiornato a luglio 2023) tra professori di prima fascia (13), professori di seconda fascia (29) e ricercatori universitari (24 di cui 4 a tempo indeterminato). Le aree rappresentate sono riconducibili a quelle specifiche alle Scienze degli Alimenti e alle Biotecnologie con alcune aperture verso altri settori funzionali sia alla ricerca che alla didattica. Il personale e i settori scientifico disciplinari presenti in Dipartimento sono di seguito elencati:

AGR/01 3 (2 PA, 1 RtdB), AGR/02 3 (1PO, 1 PA, 1 RtdA) , AGR/03 2 (2 RU), AGR/12 1 (1 PA), AGR/15 10 (2

PO, 5 PA, 1 RU, 2 RtdA), AGR/16 7 (2 PO, 4 PA, 1 RtdA), AGR/19 3 (1 PA, 1, RtdB, 1 RtdA), BIO/10 4 (1 PO, 1 PA, 1 RtdA), BIO/11 2 (1 PA, 1 RtdA), CHIM/01 6 (2 PO, 1 PA, 1 RtdB, 2 RtdA), CHIM/03 1 (1RU), CHIM/06 1 (1 PA), ING-IND/25 2 (2 PA), MED/03 1 (1 PA), MED/49 3 (1 PO, 1 PA, 1 RtdA), VET/01 5 (2 PO, 1PA, 1 RU, 1 RtdA), VET/02 6 (1 PO, 3 PA, 1RtdB, 1RtdA), VET/03 1 (1 PA), VET/04 2 (2 PA), VET/07 3 (1 PO, 1 PA, 1 RtdA), VET/09 (1 RU).

1.4 Organizzazione del personale TA: stato attuale e obiettivi di miglioramento

Il Dipartimento è costituito dal Servizio Contabilità e Supporto alla Ricerca (con 5 unità di personale, di cui un Segretario Amministrativo) e dal Servizio Supporto Qualità e Didattica (con 5 unità di personale, di cui un Responsabile del Servizio), oltre a 10 unità di personale tecnico di laboratorio.

La maggior parte delle mansioni del personale sono stabilite a livello centrale Direzione Generale e concordate con il Direttore di Dipartimento. Per quanto attiene il personale di laboratorio, le mansioni sono state ripartite tra le diverse unità di ricerca e concordate tra i referenti delle stesse e il Direttore di Dipartimento. Il Segretario Amministrativo coadiuva il Direttore: per le attività volte al funzionamento e alla gestione amministrativa del Dipartimento; per la predisposizione degli atti dei Consigli di Dipartimento; per la trasmissione degli estratti delle delibere di Dipartimento; per la supervisione delle attività delle unità assegnate al servizio. L'organizzazione e la gestione dell'offerta formativa e della didattica degli otto Corsi di studio del Dipartimento, la predisposizione e la cura degli atti e delle misure idonee ad assicurare l'esecuzione delle deliberazioni di competenza dell'Area didattica assunte dagli organi del Dipartimento è svolta dal Servizio Supporto Qualità e Didattica, che collabora attivamente con il Direttore e il Delegato alla didattica.

Nel dettaglio:

1. Le principali funzioni del **Servizio Supporto Qualità e Didattica** sono le seguenti:
Istruttoria dell'ammissibilità delle pratiche studenti e pubblicazione delle relative delibere;
supporto didattico all' offerta formativa; compilazione delle schede SUA e modifiche degli ordinamenti didattici; predisposizione degli atti per le procedure di copertura degli insegnamenti; inserimento nei programmi informatici (ESSE3) delle offerte formative, degli esami di profitto, del conseguimento dei crediti formativi per "altre attività"; predisposizione delle commissioni degli esami di profitto; raccolta e archiviazione dei registri delle lezioni e delle schede di valutazione della didattica; tutte le procedure che riguardano l'attivazione, lo svolgimento, la registrazione e il riconoscimento dei tirocini curriculari; predisposizione e pubblicazione del calendario delle lezioni e gestione delle aule per l'attività didattica; gestione, organizzazione e calendarizzazione dell'esame di laurea e di tutti gli atti relativi; pubblicazione di informazioni sulla pagina Avvisi del Dipartimento nel sito di Ateneo; gestione del sito web del Dipartimento per la parte di competenza della Didattica. Ausilio amministrativo ai Presidenti dei corsi di studio.
2. Le principali funzioni del **Servizio Contabilità e supporto alla Ricerca** sono le seguenti:
adempimenti per la trasparenza; adempimenti per l'anticorruzione; redazione budget triennale di Dipartimento; gestione e rendicontazione dei Progetti di Ricerca (europei, PRIN, PNRR, PON, Progetti Ministeriali, finanziati da Enti locali e da Associazioni private); gestione procedure affidamento di incarichi per prestazioni autonome, occasionali, professionali , co.co.co. e borse di ricerca; acquisto di beni e servizi, stipulazione di contratti per pubblicazioni; gestione logistica degli spazi del Dipartimento e del materiale tecnico informatico inventariato; gestione dell'Inventario beni mobili e raccolta buoni di carico del materiale bibliografico; contabilizzazione e creazione ordinativi di incasso/pagamento per regolarizzazione entrate, fatture acquisti, parcelle, missioni, assegni di ricerca, docenze a contratto, tutor, collaborazioni studentesche, relatori a convegno in Contabilità economico-patrimoniale, contabilità analitica e contabilità generale in UGOV; gestione amministrativa e contabile del dottorato di ricerca; supporto all'organizzazione e gestione amministrativo contabile di Convegni, Seminari, Iniziative scientifiche.
3. Il personale tecnico di laboratorio consiste in 10 unità, di cui 3 di livello D e 7 di livello C. Esso opera

nelle diverse aree scientifiche del Dipartimento svolgendo prevalentemente attività di supporto alla ricerca, alla gestione della grande strumentazione, e contribuendo alle esercitazioni didattiche nelle rispettive aree di specializzazione.

Per una migliore gestione delle grosse attrezzature e delle infrastrutture di didattica e ricerca, il Dipartimento ritiene fondamentale porsi come obiettivo quello investire sui giovani e dedicare gran parte delle proprie risorse in ruoli di ricercatore art. 24 comma 3 legge 240/2010 e successive modifiche. Inoltre, il Dipartimento ritiene anche di investire in nuove unità di personale tecnico-di laboratorio adeguate all'attuazione della pianificazione strategica delle attività di didattica e di ricerca. Tali obiettivi sono stati resi espliciti e condivisi con il Consiglio di Dipartimento, come si può evincere dai verbali dello stesso.

1.5 Infrastrutture

Locali e attrezzature del Dipartimento di Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali

Le aule didattiche, da qualche anno, non sono più in carico del Dipartimento, ma sono gestite a livello centrale dall'Ateneo. Sono in gestione del Dipartimento, invece, gli uffici dei docenti, del personale amministrativo, i laboratori didattici e i Laboratori di Ricerca; questi ultimi rappresentano un totale di circa 4.800 metri quadri.

Tali locali sono prevalentemente attrezzati e gestiti con i fondi del Dipartimento e sono così organizzati:

Direzione e servizi amministrativi (terzo piano Polo Spaventa)

- n. 1 stanza Direttore (arredi, bagno, postazione PC e stampante mfc);
- n. 1 sala riunioni (arredi);
- n. 1 sala ristoro (arredi);
- n. 6 stanze per n. 10 unità personale amministrativo (arredi, n. 10 postazioni PC e stampanti mfc);
- n. 1 open space attrezzata con fotocopiatrice, rilegatrice e taglierina);
- n. 2 stanze per personale tecnico di laboratorio.

Stanze docenti e collaboratori (terzo piano Polo Spaventa)

- n. 50 stanze docenti e ricercatori (arredi, postazione PC e stampante mfc);
- n. 1 stanza Visiting Professor (arredi, postazione PC e stampante);
- n. 5 stanze dottorandi e assegnisti (arredi, postazione PC e stampante).

Laboratori di Ricerca e di Didattica

Il Dipartimento dispone di n. 4 laboratori didattici e n. 38 laboratori di ricerca (circa 4.800 m²), utilizzati per lo svolgimento delle attività pratiche previste dalla maggior parte degli insegnamenti del CdS e per lo svolgimento da parte degli studenti delle esercitazioni individuali sotto la supervisione del docente o del personale di laboratorio.

I laboratori didattici sono stati allestiti in modo da riprodurre la strumentazione tipica dei laboratori di ricerca e sviluppo e, al tempo stesso, le postazioni di lavoro e le strumentazioni necessarie sono state replicate numericamente in modo da consentire a tutti gli studenti frequentanti del CdS di utilizzarle

singolarmente e contemporaneamente durante le attività di laboratorio. Per le conformità delle infrastrutture e delle loro dotazioni ai requisiti di sicurezza la documentazione necessaria è disponibile presso gli Uffici Tecnici delle Università di Teramo.

Blocco B1		
Sigla	Nome del Laboratorio	Descrizione
Lab 01	Laboratorio di Analisi Fisiche degli Alimenti	<p>Attività svolte: Misura proprietà meccaniche e reologiche Misura proprietà reologiche di farine e impasti Acquisizione immagini macro e microscopiche Analisi delle immagini e del colore Le principali strumentazioni presenti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinamometro elettronico UTM mod. 5542 (Instron) • Reometro MCR 302 (Anton Paar) • Farinografo di Brabender tipo 827504 (Brabender OHG) • Alveografo di Chopin MA 95 (Chopin Technologies) • Mulino a sfere Pulverisette 6 (Fritsch) • Telecamera Fast 1394 (Qimaging) con stativo • Fotocamera Nikon D7100 VR • Microscopio BX 53 (Olympus) • Sistema di elaborazione immagini: computer con software Image Pro plus (Media Cybernetics) • Colorimetro CM 5 (Minolta)
Lab 02	Laboratorio di Cromatografia e Spettroscopia	<p>Le attività svolte nel Laboratorio di Cromatografia e Spettroscopia sono sia didattiche sia di ricerca dei componenti della Facoltà. Lo svolgimento delle attività didattiche avviene sotto la supervisione del docente e ha come scopo la conoscenza e l'utilizzo delle principali strumentazioni utilizzate nelle procedure di analisi.</p> <p>Le principali strumentazioni presenti</p>

		<p>sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spettrometro FTIR Perkin Elmer - GC-MS Perkin Elmer - GC FID Perkin Elmer - GC-FID Perkin Elmer con autocampionatore per spazio di testa - Cromatografo ionico Dionex - DSC 7 - Perkin Elmer - DSC 8500 Perkin Elmer - Spettrometro UV-Visibile Perkin Elmer - HPLC UV-VIS FL Perkin Elmer - HPLC DAD Agilent - Spray dryer B-290 BUCHI - Glove-Box box system - Microtitolatore automatico
--	--	--

Blocco B2		
Sigla	Nome del Laboratorio	Descrizione
Lab 03	Laboratorio di Viticoltura ed Enologia	<p>Le attività didattiche che si svolgono presso il suddetto laboratorio sono solo quelle legate all'utilizzo di strumentazioni in esso collocate: distillatore enochimico Gibertini, bilancia idrostatica, apparecchio per analisi anidride solforosa con il metodo ufficiale CE, Rotavapor R-100 Buchi e Oxitest Velp. Tali attività fanno riferimento alle esercitazioni pratiche del modulo di Chimica Enologica (c.i. Enologia Generale) svolte dagli studenti in collaborazione con un tecnico e la supervisione del docente.</p> <p>Le attività di ricerca che si svolgono nel laboratorio in questione sono relative a progetti di ricerca finanziati o a tesi di laurea. Nello specifico in questo laboratorio vengono effettuate le principali analisi di caratterizzazione generale di un vino.</p> <p>Le attrezzature più significative sono: distillatore enochimico Gibertini, bilancia idrostatica, apparecchio per analisi anidride solforosa con il metodo ufficiale CE.</p>

Lab 04	Laboratorio di Chimica Organica e Inorganica	<p>Nel laboratorio di Chimica Organica e Inorganica si svolge solo attività di ricerca, consistente in estrazione di matrici vegetali e caratterizzazione e utilizzo degli estratti, e sintesi organica di molecole complesse. Il laboratorio è dotato di due cappe chimiche, e piccola strumentazione di laboratorio quale stufa, bilance, piastre riscaldanti, sistemi di manipolazione di sostanze in atmosfera controllata etc..</p> <p>Le attrezzature più significative presenti nel laboratorio sono:</p> <p>Estrattore Naviglio© Distillatore in corrente di vapore Criostato Pompa da alto vuoto Rotavapor</p>
Lab 05	Laboratorio di Chimica Analitica	<p>Nel laboratorio di Chimica Analitica e di Sensori e Biosensori si svolge attività di ricerca e saltuariamente attività didattica legata ai Corsi di Laurea Magistrali e al Dottorato di Ricerca, consistente nello sviluppo di sistemi sensoristici basati anche su nanomateriali e recettori biomimetici per applicazioni nel settore agroalimentare in particolare nel controllo della qualità e sicurezza degli alimenti.</p> <p>Il laboratorio è dotato di due cappe chimiche, e piccola strumentazione di laboratorio quale stufa, bilance, piastre riscaldanti, sistemi di manipolazione di sostanze in atmosfera controllata etc..</p> <p>Le attrezzature più significative presenti nel laboratorio sono</p> <p>Sistemi olfattivi Elettronici: Electronic nose Ten 2009 Electronic nose Ten 2011 Electronic nose 2016</p> <p>Strumenti elettroanalitici: Potenziostato PalmSens Potenziostato Autoila PGSTAT 12 Potenziostato Autolab PGSTAT 12 2 Amperometro Amel 559 Amperometro Amel 559-HPLC detector</p> <p>Spettrofotometria: Spettrofotometro Jaenway 6400</p>
Lab 06	Laboratorio Preparativa/Didattica	<p>Nel Laboratorio Preparativa/Didattica si svolge attività didattica e di ricerca nell'ambito delle</p>

		<p>Scienze degli Alimenti. Il laboratorio è dotato di tre cappe chimiche e banchi di lavoro.</p> <p>La principale strumentazione presente Rotavapor Bagno ad Ultrasuoni Centrifuga Centrifuga refrigerata (Neya) Stufa Stufa sottovuoto Muffola Sistema Soxhlet Kjeldhal UDK 126 D Produttore di acqua MilliQ Mulinetto a cilindri (Bona)</p>
Lab 07	Laboratorio di Zootecnia e Produzioni Animali	<p>Le attività didattiche riguardano il tirocinio per gli studenti del Corso di laurea in Scienze e tecnologie alimentari e di Biotecnologia e le tesi sperimentale per gli studenti del Corso di laurea magistrale in "Food Science and Technology"; Inoltre nel laboratorio si tengono le lezioni pratiche di laboratorio per gli studenti del corso di insegnamento Sustainable livestock production della laurea magistrale in "Food Science and Technology" Attività di ricerca</p> <p>linee di ricerca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studio di fattori ambientali, genetici ed alimentari che influenzano la qualità degli alimenti di origine animale e il benessere degli animali; • Studio ed applicazione di metodi di allevamento innovativi per la valorizzazione della biodiversità animale e della sostenibilità ambientale. <p>Attività di laboratorio: Analisi dei parametri chimico-nutrizionale degli alimenti per uso zootecnico e degli alimenti di origine animale; Valutazione della frazione lipidica e dei processi ossidativi durante la conservazione.</p> <p>Principali strumentazioni: GC con rilevatore FID HPLC con rilevatore Uv-Vis</p>
Lab 09	Laboratorio di Biologia molecolare	Attività di ricerca:
Lab 10	Laboratorio di Biotecnologie dei Microrganismi	Studio delle comunità microbiche dei prodotti caseari, ittici, carnei e di bevande fermentate (vino e birra) mediante tecniche coltura-

		<p>dipendente/indipendente. Monitoraggio e controllo delle fermentazioni. Caratterizzazione fisiologica dei microrganismi, identificazione genetica e tipizzazione attraverso lo studio di loci polimorfici e profilo cromosomico. Studio delle relazioni filogenetiche e tassonomiche nei microrganismi. Determinazione dei pattern di espressione genica in lieviti e batteri di interesse biotecnologico ed alimentare. Studio delle proprietà adesive di lieviti e batteri. Selezione di lieviti e batteri per la modulazione del profilo aromatico dei vini. Attività di tutoraggio a studenti/studenti Erasmus/Erasmus traineeship/dottorandi nelle principali attività del laboratorio.</p> <p>Principali Strumentazioni: Real time-PCR Termociclatori Incubatori PFGE Centrifughe pH-metro transilluminatore PCR-DGGE Apparecchiatura per elettroforesi Cappe microbiologiche Microscopio</p>
Lab 11	Laboratorio di Microbiologia Alimentare	<p>Linee di ricerca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione della produzione di biofilm; - Challenge tests e prove di inoculazione con microrganismi patogeni e alteranti - Identificazione di funghi filamentosi - Determinazione di apoptosi in cellule batteriche e fungine - Rivelazione di composti volatili prodotti da microrganismi tramite SPME-GC-MS e altre tecniche cromatografiche (in collaborazione) <p>Principali Strumentazioni: Cappe microbiologiche Microscopi Centrifughe Stomacher PH-metro Bilancia analitica</p>
Lab 12	Laboratorio di Fisiologia dei Microrganismi di Interesse Alimentare	<p>Linee di ricerca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turbidimetria automatizzata e modellazione delle dinamiche di sviluppo/inibizione; - Caratterizzazione fisiologica e risposta allo stress

		<p>mediante Phenotype Microarray</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studio sulla risposta di microrganismi a diversi stress - Analisi dei profili proteici e determinazione delle proteine in prima e seconda dimensione (SDS-PAGE, Urea-PAGE, elettroforesi bidimensionale); <p>Principali Strumentazioni:</p> <p>Cappe microbiologiche</p> <p>Apparechiatura per elettroforesi mono e bidimensionale</p> <p>Bioscreen</p> <p>Biolog</p> <p>Fermentatore</p> <p>Termociclatori</p>
Lab 13	Laboratorio di Agronomia e Produzioni Vegetali	<p>Presso il Laboratorio di Agronomia vengono studiate le relazioni che intercorrono fra le colture, i principali fattori ambientali che ne regolano i processi vegeto-produttivi e le tecniche agronomiche. Un'intensa attività di ricerca viene effettuata nel campo dell'ecofisiologia, della crescita e dello sviluppo delle piante e delle produzioni finali, che vengono studiate e valutate in relazione alle diverse condizioni meteo-climatiche, territoriali, aziendali e gestionali. Studi specifici sono rivolti alla introduzione di strumenti e tecniche innovative, quali il telerilevamento e lo sviluppo dell'agricoltura di precisione. Oltre a svolgere ricerche e analisi agronomiche di base, il Laboratorio di Agronomia fornisce assistenza nelle sperimentazioni di campo riguardanti i cicli vegeto-produttivi delle principali colture erbacee ed orticole.</p> <p>Strumentazione:</p> <p>SPAD 502 Plus - Chlorophyll Meter - Misuratore di Clorofilla non distruttivo in vivo.</p> <p>ASD HandHeld 2: Hand-held VNIR - Spettrometro.</p> <p>LAI-2200C - Plant Canopy Analyzer - Misuratore di area fogliare.</p> <p>Data logger; sonde PAR; PYR; sonde per la misura dell'umidità del suolo.</p> <p>Leaf Porometer SC-1, Decagon Devices - Misurazione della conduttanza stomatica.</p> <p>LI-8100A - Sistema automatizzato per la misurazione del flusso di CO₂ dal suolo.</p>

Lab 14	Laboratorio di Patologia Vegetale	Nel laboratorio di Patologia Vegetale si svolgono prevalentemente attività di diagnosi di agenti di malattia su piante o porzioni di piante e prove in vivo su piante o parti di pianta. Il laboratorio è dotato di banconi e di una cappa chimica per la preparazione delle dosi di fitofarmaci destinati alle prove sperimentali di campo.
--------	-----------------------------------	--

Blocco B3		
Sigla	Nome del Laboratorio	Descrizione
Lab 15	Colture cellulari	<p>Il laboratorio è allestito ed equipaggiato per svolgere le comuni procedure utilizzate per coltivare le cellule eucariotiche in vitro.</p> <p>Le principali apparecchiature presenti nel laboratorio sono: Cappa a flusso laminare per preparazione di soluzioni saline bilanciate e terreni di coltura Incubatori a CO₂ per colture cellulari eucariotiche Centrifughe da banco Microscopio (Nikon Eclipse TS100) Microscopio a fluorescenza (Paula, Leica)</p>
Lab 16	Spettrometria di massa	<p>Le principali attività di ricerca e didattica condotte nel laboratorio di Spettrometria di Massa sono l'analisi qualitativa di tracce e subtracce di composti organici quali pesticidi in alimenti, farmaci endocannabinoidi, droghe da abuso in matrici biologiche e la determinazione di peptidi e proteine.</p> <p>Principali strumentazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema UHPLC-MS/MS 4500 Qtrap 2. Sistema HPLC-MS API 150 3. MALDI-TOF/TOF 5800 <p>1 Il primo è un sistema combinato di cromatografia liquida ad ultra-alte prestazioni (Shimadzu Prominence LC20AD) accoppiato con uno spettrometro di massa tandem dotato di trappola lineare (Sciex 4500 Qtrap), il cui utilizzo è principalmente relativo all'analisi quantitativa in tracce e subtracce di composti organici nelle matrici di interesse, es. pesticidi in alimenti, farmaci e/o droghe da abuso in matrici biologiche.</p> <p>2 Il secondo è sistema combinato di cromatografia liquida ad alte prestazioni (Perkin Elmer Series 200) accoppiato con uno spettrometro di massa (AB-Sciex 150), il cui utilizzo è principalmente relativo all'analisi di endocannabinoidi in matrici biologiche.</p>

		<p>3 Il terzo è uno spettrometro di massa tandem ad alta risoluzione con sorgente di ioni di tipo MALDI (Matrix Assisted Laser Desorption Ionization) Sciex TOF/TOF 5800, le cui applicazioni sono principalmente nell'analisi di peptidi e proteine, ma anche nell'identificazione di molecole incognite.</p>
Lab 17	Biologia Molecolare	<p>Nel laboratorio vengono eseguite estrazione ed analisi di acidi nucleici da cellule di sangue periferico umano e tessuti di campioni di modelli animali per le patologie di interesse. La valutazione dei livelli di mRNA e miRNA viene monitorata tramite Real Time PCR. La metilazione del DNA a livello di sequenze target viene effettuata utilizzando il metodo del pirosequenziamento</p> <p>Le principali apparecchiature presenti nel laboratorio sono:</p> <p>Real-time PCR (Opticon Monitor 2, MJ Research) Sequenziatore (Pyromark Q24, QIAGEN) Estrattore acidi nucleici (QIACube, QIAGEN)</p>
Lab 18	Biochimica funzionale	<p>Le attività che si svolgono nel Laboratorio di Biochimica Funzionale sono finalizzate all'analisi della presenza e delle vie metaboliche relative di composti naturali (ad es. nutraceutici, lipidi bioattivi, ecc.) che vengono estratti da matrici biologiche di origine animale e vegetale ed identificati mediante tecniche immunoenzimatiche.</p> <p>Le principali apparecchiature presenti nel laboratorio sono:</p> <p>Sistema di imaging in chemiluminescenza per WESTERN BLOT Azure C300 Sonicatore a punta BANDELIN Trans-Blot Turbo Transfer Starter System (Biorad)</p>
Lab 19	Biochimica strutturale	<p>Il laboratorio di Biochimica strutturale è attrezzato per permettere di svolgere indagini volte alla caratterizzazione strutturale di macromolecole biologiche - principalmente struttura terziaria e quaternaria di proteine in soluzione - e valutare l'interazione proteina/proteina; proteina/lipidi mediante metodi spettrofotometrici/spettrofluorimetrici.</p> <p>Le principali apparecchiature presenti nel laboratorio sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spettrofotometro a cuvetta uv/visibile Du 530 Beckman - Spettrofluorimetro a cuvetta LS 50b Perkin Elmer dotato di termostatazione ad acqua - Lettore di micropiastre multifunzione ENSPIRE Perkin Elmer collegato a stazione robotizzata di riempimento

		piastre JANUS Perkin Elmer
Lab 20	Laboratorio didattico di colture cellulari	Attività didattica di colture cellulari e IVF ed IVM Strumentazione <ul style="list-style-type: none"> - Cappa a flusso laminare Steril-Helios mod. Helios 48 OFDA - Stereomicroscopi Nikon SMZ645 (n° 12) - Stereomicroscopio Nikon SMZ1500 - Incubatore a CO2 Thermoforma serie 2 - Microscopio a fluorescenza Nikon Eclipse E600 - Centrifughe Haereus Biofuge Primo - Microscopio a fluorescenza Nikon Eclipse E800
Lab 21	Biologia Molecolare 2	Il laboratorio di Biologia Molecolare 2 è equipaggiato per consentire le procedure sperimentali che permettono la crescita e lo sviluppo di organismi, e la loro osservazione durante il ciclo vitale. Le principali apparecchiature presenti nel laboratorio sono: Incubatori (Temperatura impostabile da +4°C a +50°C) Incubatore dotato di agitatore (Temperatura 37°C) Stereomicroscopi Centrifuga Refrigerata
Lab 22	Laboratorio RIA	Laboratorio per la manipolazione di composti radiomarcati per saggi radioimmunologici, ad accesso ristretto. Le principali apparecchiature presenti nel laboratorio sono: beta counter (TRICARB 2810 Perkin Elmer) dotato di PC per elaborazione dati con software dedicato. Centrifuga da banco (Biofuge)

Blocco B4		
Sigla	Nome del Laboratorio	Descrizione
La b 26	Laboratorio di Istologia	Congelamento di tessuti. Inclusione di tessuti in paraffina per la microscopia ottica. Inclusione di campioni in resine acriliche ed epossidiche per la microscopia elettronica. Sezionamento di campioni inclusi e congelati. Colorazioni istochimiche e colorazioni istoenzimatiche su tessuto congelato o

		<p>incluso in paraffina.</p> <p>Attrezzature significative: Criostati Leica CM 1850; Microtomi Leica; Microscopi ottici Zeiss; Stufa da vuoto.</p>
Lab 27	Laboratorio di Genetica medica e Biologia molecolare	<p>Estrazione e Purificazione di Acidi nucleici (DNA e RNA) da cellule e tessuti. Estrazione e Purificazione di DNA plasmidico. Clonaggio batterico. Reazioni di Ibridizzazione, Ibridizzazione in Situ, FISH. Analisi dello stato di metilazione del DNA. Misura del pH di soluzioni Acide e Basiche. Quantificazione di Acidi Nucleici e Proteine. Corsa Elettroforetica degli Acidi Nucleici su gel di Agarosio.</p> <p>Attrezzature significative: Centrifuga, Termociclatore PCR, Nanodrop, Gel Imager e PC con Sistema di Elaborazione dati, Ibridizzatore, Bagnetto termostato, Phmetro, Alimentatore power supply, Camere elettroforetiche per Acidi Nucleici.</p>
Lab 28	Laboratorio di Immunoistochimica	<p>Preparazione di fissativi chimici e soluzioni varie. Immunoistochimica su tessuto congelato o incluso in paraffina per la microscopia ottica o ad epifluorescenza. Immunocitochimica su cellule in toto congelate o incluse per la microscopia ottica o ad epifluorescenza. Immunocitochimica su cellule in toto (pre-embedding) o su sezioni ultrafini (post-embedding) per la microscopia elettronica.</p> <p>Attrezzature significative: PH-metro Beckman; Bilancia analitica Sartorius; Distillatore e bidistillatore Millipore; Stufe termostate.</p>
Lab 29	Laboratorio Confocale	<p>Nel laboratorio vengono effettuate osservazioni in microscopia confocale ed a fluorescenza e micromanipolazione di campioni.</p> <p>Strumentazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tweezer Nikon Eclipse TE200-U - Confocale Nikon A1R - Microscopio a fluorescenza Nikon Eclipse E600
Lab 30	Laboratorio di Colture cellulari	Nel laboratorio viene effettuata la preparazione di

		<p>terreni di coltura e soluzioni saline bilanciate a supporto delle procedure per il recupero di cellule da tessuti animali. Le cellule vengono espanse in vitro, in sterilità, e/o sottoposte a protocolli di differenziamento per applicazioni in studi pre-clinici di medicina rigenerativa.</p> <p>Strumentazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bilance analitiche (2) - Incubatore a CO2 Haereus 6000 - Osmometer Fiske 210 - Centrifuga Haereus Labofuge 300 - Sistema di produzione di acqua ultrapura Elix Essential -Synergy UV MILLIPORE - Incubatore a CO2 Thermoforma serie 2 - Cappa a flusso laminare Holten laminair TL2472 - Cappa a flusso laminare K-SYSTEMS IVF L226 classe II Dual - Incubatore a CO2 Thermoscientific Steri-Cycle - Centrifughe Haereus Biofuge Primo e Pico - Stereomicroscopio Nikon SMZ1500 - Stereomicroscopi Nikon SMZ645 (2)
Lab 31	Laboratorio di Andrologia	<p>Nel laboratorio di andrologia vengono trattati campioni seminali per le fasi preparatorie dei protocolli di fecondazione in vitro e vengono realizzati esperimenti di criobiologia.</p> <p>Strumentazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fluoroskan Ascent Thermo Scientia - Incubatore a CO2 Thermoforma serie 2 - Cella termostatica AS Biomedical Division - Cryobath - Vitmaster
Lab 32	Lavaggio e sterilizzazione	<p>Locale di servizio in cui si lavano e sterilizzano i materiali da utilizzare/utilizzati durante le operazioni di laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autoclave Vapor Matic 770 (n°2) - Stufa a secco Haereus ST6120
Lab 33	Laboratorio di Ultramicrotomia e TEM	<p>Taglio di sezioni semifini e ultrafini e colorazione. Metallizzazione dei campioni. Osservazione dei campioni al Microscopio elettronico a trasmissione.</p> <p>Attrezzature significative: Microscopio Elettronico a Trasmissione (TEM) EM 900</p>

		ZEISS; Videocamera Gatan Multiscan 600; Evaporatore a Carbone Emitech K950; Ultramicrotomo Leica Reichert Supernova; Tagliatame Leica Reichert.
Lab 34	Laboratorio di Western Blot e Time Lapse	<p>Stanza Western Blot: Estrazione di Proteine, Nuclei e Membrane cellulari da Cellule e Tessuti, Immunoprecipitazione, Preparazione Gel di Poliacrilammide e, Preparazione tamponi e soluzioni, Corsa Elettroforetica mono e bidimensionale SDS-Page, Blotting Membrane in PVDF e Nitrocellulosa. Immunoblotting e Metodi di rilevamento del segnale.</p> <p>Attrezzature significative: Alimentatore Power Supply, Cameretta elettroforetica per separazione proteica.</p> <p>Stanza Time Lapse: Osservazione di cellule in vivo o fissate con tecniche citologiche e immunocitochimiche, osservazione di tessuti con indagini istologiche e immunoistochimiche.</p> <p>Attrezzature significative: Nikon Eclipse Ti con sistema di registrazione LIVE.</p>
Lab 35	Laboratorio di Microscopia elettronica/SEM	<p>Disidratazione campioni. Osservazione al Microscopio elettronico a scansione (SEM).</p> <p>Attrezzature significative: Microscopio Elettronico a Scansione (SEM) LEO 1530 FESEM; Critical point Drier.</p>
Lab 35 bis	Laboratorio di Morfometria	<p>Nel laboratorio vengono effettuate osservazioni in microscopia ottica ed a fluorescenza con acquisizioni di immagini ed analisi dati.</p> <p>Strumentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microscopio Zeiss Axioscop 2 Plus con Videocamera e PC con Software Axiovision. - Microscopio Zeiss Axioscop con Videocamera e PC con Software Ks300

Blocco B5

Sigla	Nome del Laboratorio	Descrizione
Lab 38	Laboratorio di sistemi colloidali, micro- e nano-strutture	<p>Attività svolte: Valutazione delle proprietà tensioattive ed emulsionanti di ingredienti alimentari</p> <p>Sviluppo e caratterizzazione di sistemi colloidali</p> <p>Creazione di sistemi micro- e nano-strutturati con proprietà di incapsulamento.</p>

		<p>Le principali strumentazioni presenti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omogeneizzatore ad alte pressioni Panda Homo Genius (GEA Niro Soavi) • Tensiometro Sigma 701 (Attension) • Granulometro a diffrazione laser Mastersizer 3000 (Malvern)
Lab 39	Sala panel test	<p>Le attività svolte sono: Addestramento panel Svolgimento panel test</p> <p>Il laboratorio è allestito con Cabine di assaggio con 8 postazioni</p>
Lab 40	Laboratorio di Analisi Sensoriale 01	<p>Attività svolte: Ricevimento e identificazione campioni. Preparazione campioni (riduzione volume, pesata) Trattamento campioni (riscaldamento, impregnazione sotto vuoto) Confezionamento campioni</p> <p>Le principali strumentazioni presenti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confezionatrice sottovuoto e atmosfera modificata VM 18 (Orved) • Miscelatore quaternario di gas tipo KM 100-4 VA (Witt Gasetechnik) • Liofilizzatore Coolsafe (Scanvac) • Igrometro elettrico termostato Lab master-aw (Novasina) • Igrometro termostato a punto di rugiada Aqualab 4TE (Decagon) • Sistema di impregnazione sottovuoto • Forno combinato industriale Air-o-steam COMBI 6 GN 1/1 (Electrolux) • Centrifuga refrigerata (Neya)
Lab 41	Laboratorio di Analisi Sensoriale 02	
Lab 42	Laboratorio di Tecnologie Alimentari	

Blocco B6		
Sigla	Nome del Laboratorio	Descrizione
Lab 43	Laboratorio di Energia e Ambiente	<p>Nel Laboratorio di Energia e Ambiente si svolgono attività di ricerca riguardanti la gassificazione di composti organici solidi. Ci si avvale di un impianto pilota operante in continuo, costituito da un reattore a letto fluidizzato avente un diametro interno di 0.1 m, un dosatore di biomassa per alimentare in continuo i composti solidi organici dentro il letto fluidizzato alla temperatura di 800 – 900 °C, e una serie di condensatori per raffreddare il gas. I gas a</p>

		<p>temperatura ambiente, vengono poi analizzati in continuo per determinarne la loro composizione e quantità.</p> <p>Nel laboratorio oltre ai forni, ai misuratori di temperatura e ai regolatori di flusso, pompe peristaltiche e pompe aspiratrici, condensatori ad acqua e refrigerante operante con dietilenglicol, sono presenti anche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzatori on line (IR, e TCD) di CO, CO₂, CH₄, H₂ e NH₃, tipo URAS e CALDOS della ABB e ULTRAMAT della Siemens. • Shimadzu Energy Dispersive Fluorescence X-ray Spectrometer EDX 800
Lab 44	Laboratorio Didattico “Corradino Motti”	<p>Nel laboratorio multidisciplinare “Corradino Motti”, dotato di 102 postazioni su banconi, 12 postazioni nelle cappe chimiche (4 cappe chimiche da 2,70 m), 6 postazioni nelle cappe microbiologiche classe II, si svolgono tutte le attività didattiche di base per i Corsi di Studio della Facoltà di Bioscienze e tecnologie agro-alimentari e ambientali. Attrezzature specifiche presenti sono: Bilance Analitiche e tecniche, pHmetri da banco e portatili, polarimetri analogici, spettrofotometro Uv-Vis, ultracentrifuga termostata, Ultraturrax, transilluminatore, RT_PCR, Congelatore -80°C, Produttore di acqua ultrapura, Forno a microonde, LSE Digital Dry Bath Heater, Agitatore oscillante 3D, MS -NRK-30 Rocking Shaker.</p>
Lab 45	Laboratorio didattico “Robert Barone”	<p>Attività didattica/esercitazionale per gli studenti dei Corsi di Studio della Facoltà di Bioscienze e Medicina Veterinaria. Preparazione e allestimento di preparati istologici e citologici, Osservazione morfologica tramite Microscopia Ottica di cellule e tessuti. Osservazione morfologica di Microrganismi Procarioti ed Eucarioti previa Preparazione a fresco e dopo Colorazione.</p> <p>Attrezzature significative: microtomi, criostati, Bilance Analitiche, Microscopi Ottici mono e bioculari, Microscopi a contrasto di fase, Microscopio ottico centrale didattico con videocamera, Inclusori Automatici, Vibratomo.</p>

Nei locali siti in località Piano d'accio, presso il Dipartimento di Medicina Veterinaria, in uso alla Dipartimento, è presente una Zebrafish Facility che consiste in 12 vasche in cristallo, 1 impianto automatizzato di allevamento/stabulazione Zebrafish (ciclo allevamento completo, dall'embrione all'adulto) Zebtec (Tecniplast), con scaffalatura a 5 piani, completo di unità di trattamento acqua, sistema di monitoraggio e sistema di dosaggio automatico delle soluzioni tamponanti, 1 impianto di purificazione dell'acqua (Rios TM essential 8, Millipore) con serbatoio da 100 litri e 1 sistema per Artemia salina.

La Zebrafish Facility, essendo regolarmente autorizzata dal Ministero della Salute con autorizzazione n. 02/2016-UT viene principalmente utilizzata a scopi di ricerca per sperimentazioni in vivo di sostanze farmacologicamente/tossicologicamente attive. Inoltre essendo anche attivo uno stabilimento allevatore, possono essere prodotti embrioni da utilizzare ai fini didattici per lo svolgimento di test eco tossicologici (FET tests). Il laboratorio di preparativa e quello di analitica vengono principalmente utilizzati a scopi didattici per esercitazioni inerenti la determinazione dei residui chimici in matrici di origine animale e vegetale.

Presso la sede di Coste Sant'Agostino è a disposizione **un'aula informatica**. L'aula è accessibile a tutti gli studenti del CdS. L'aula è utilizzata anche dai docenti che ne fanno richiesta per lo svolgimento delle lezioni.

2. POLITICHE STRATEGICHE DELLA DIDATTICA

Il Dipartimento ha, al suo interno, 8 corsi di studio di cui 4 triennali, 1 triennale a orientamento professionale e tre magistrali, di cui due in lingua inglese: Scienze e Tecnologie Alimentari L26; Viticoltura ed Enologia L26, Biotecnologie L2, Scienze e Culture Gastronomiche per la Sostenibilità L-GASTR, Intensificazione sostenibile delle produzioni ortofrutticole di qualità LP02. Food Science and Technology LM70, Reproductive Biotechnology LM9, Biotecnologie avanzate LM9. Inoltre, diversi Docenti del Dipartimento afferiscono ai dottorati di ricerca in Scienze degli Alimenti e Biotecnologie Cellulari e Molecolari, dal XXXIX ciclo, appartenenti alla neo costituita Scuola di Dottorato dell'Università di Teramo. Inoltre alcuni Docenti fanno parte dei Dottorati Nazionali in Sustainable Development and Climate change e in Food Science.

Attualmente il Dipartimento ha attivato inoltre:

Master di I livello:

-Agricoltura di Precisione

Corso di formazione professionale:

-Biotecnologie Agro-Ambientali Sostenibili

Sia il Master che il corso di formazione professionale costituiscono una filiera coerente tanto con percorsi formativi dei corsi di studio presenti nel Dipartimento che con le tematiche di molte delle linee di ricerca portate avanti dai docenti del Dipartimento (ad esempio: sostenibilità delle produzioni agroalimentari, servizi tecnologici per il miglioramento sostenibile delle produzioni agrarie). Le scelte strategiche in merito alla Didattica sono condivise dal Consiglio di Dipartimento e in linea con le Strategie di Ateneo; vengono, poi, realizzate e monitorate all'interno dei singoli corsi di studio.

Il Dipartimento svolge funzioni di raccordo e omogeneizzazione dei corsi di studio e dell'attività didattica (calendari di lezione, esami, sedute di laurea, tirocini formativi, ecc.); si occupa di supportare i corsi per la soluzione di problemi e criticità; organizza attività di formazione per docenti; organizza attività culturali, di sostegno e di orientamento per gli studenti di tutti i corsi (seminari sulle professioni, seminari sulle tesi di laurea, attività di placement.); organizza e monitora i Percorsi di Eccellenza; a tal proposito, attualmente ne è attivato uno all'interno del CdS in Scienze e Tecnologie Alimentari a titolo sperimentale. Il Dipartimento valuterà, congiuntamente al Corso di Studio, l'efficacia dell'intervento, promuovendo, in caso di esito positivo, l'estensione del progetto "Percorsi di Eccellenza" ad altri Corsi di Studio del Dipartimento.

Queste attività sono approvate dal Consiglio di Dipartimento e organizzate, programmate e monitorate da: la Consulta dei presidenti, presieduta dal Direttore del dipartimento e formata dal delegato alla didattica dai presidenti dei Corsi di Studio e il responsabile del Servizio Supporto Qualità e Didattica.

Nella definizione delle proprie strategie per la Didattica il Dipartimento ha tenuto conto delle scelte strategiche dell'Ateneo e analizzato i dati di alcuni indicatori del cruscotto ANVUR relativi all'andamento delle carriere. Infatti è convinzione del Dipartimento che le strategie puntuali di miglioramento trovino la loro sede naturale nei singoli Corsi di Studio, mentre al Dipartimento spetta creare e/o agevolare le

condizioni di contesto perché queste possano essere attuate.

Al fine di fornire una visione complessiva dello stato dell'efficacia delle offerte formative del Dipartimento si ritiene utile riportare i dati relativi ad alcuni indicatori del cruscotto Anvur.

I dati che vengono di seguito riportati sono relativi agli avvisi di carriera (iC00a), all'andamento delle carriere (iC13 - CFU conseguiti al primo anno, iC14 – Prosecuzione al secondo anno, , all'internazionalizzazione (iC11) e all'occupabilità (iC06ter). I dati dei CdS del Dipartimento sono confrontati con i valori nazionali (NAZ) e quelli di area geografica (AG).

Tabella 1 a Avvisi di carriera al primo anno (L)(iC00a)*

iC00a	L2 -Biotecnologie			L-26 STA			L-26 VE			L-GASTR SCG			LP02 ISQ		
anno	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ
2017	231	106	162	61	89	89	30	89	89	-	-	-	-	-	-
2018	264	115	175	73	95	88	51	95	88	-	-	-	-	-	-
2019	268	111	162	82	84	84	41	84	84	-	-	-	-	-	-
2020	244	149	182	62	72	80	58	72	80	45	40	97	-	-	-
2021	227	158	178	46	58	62	15	58	62	27	25	69	8	8	13
2022	187	132	162	29	49	57	32	49	57	21	23	55	24	20	20

I dati sugli avvisi di carriera al primo anno mostrano un andamento differenziato tra i diversi corsi di laurea triennale del dipartimento. I dati mostrano che per i CdS consolidati il solo corso di studio in Biotecnologie ha un numero di avvisi superiore al dato della macroarea geografica di riferimento e nazionale, mentre i due CdS L26 mostrano un andamento sempre inferiore al riferimento. I due corsi di Studio di nuova attivazione L-Gastr e LP02 risultano in linea, quando non superiori al riferimento.

Tabella 1 b Avvisi di carriera al primo anno (LM)(iC00a)*

iC00a	LM-70 FST			LM-9 RB			LM-9 BA		
anno	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ
2018	21	46	54	73	95	88	51	95	88
2019	25	38	46	82	84	84	41	84	84
2020	20	37	44	62	72	80	58	72	80
2021	19	31	39	46	58	62	15	58	62
2022	14	25	33	29	49	57	32	49	57

I dati mostrano che per i CdS Magistrali il dato risulta costantemente inferiore al riferimento oltre ad essere in tendenzialmente in diminuzione lungo il periodo temporale di osservazione.

Tabella 2a Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (iC13) (L)

iC13	L2 -Biotecnologie			L-26 STA			L-26 VE			L-GASTR SCG			LP02 ISQ		
	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ
2017	27,70%	43,00%	51,80%	36,70%	34,50%	45,00%	36,70%	36,70%	45,00%	-	-	-	-	-	-
2018	26,90%	42,20%	48,40%	41,60%	24,30%	45,60%	41,60%	41,60%	45,60%	-	-	-	-	-	-
2019	31,60%	46,70%	53,30%	36,60%	23,10%	44,70%	36,60%	36,60%	44,70%	-	-	-	-	-	-
2020	32,70%	43,40%	49,50%	38,30%	20,90%	40,50%	38,30%	38,30%	40,50%	53,00%	51,50%	58,00%	-	-	-
2021	40,70%	38,20%	45,60%	34,50%	22,70%	41,50%	34,50%	34,50%	41,50%	57,40%	53,80%	52,70%	28,80%	26,30%	59,30%

L'andamento dell'indicatore relativo ai CFU conseguiti al primo anno è in miglioramento per il CdS L2 che si avvicina al dato medio nazionale, mentre è costante per i due CdS L26 risultando tendenzialmente migliore del dato della macroregione, ma peggiore del dato medio nazionale. Il dato per i due CdS di più recente attivazione sono in linea con i riferimenti geografici.

Tabella 2b Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (iC13) (LM)

iC13	LM-70 FST			LM-9 RB			LM-9 BA		
	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ
2017	48,30%	62,50%	70,00%	79,50%	61,40%	68,20%	36,70%	36,70%	45,00%
2018	65,60%	64,50%	70,60%	82,00%	61,50%	69,90%	41,60%	41,60%	45,60%
2019	60,90%	63,50%	70,90%	75,40%	59,50%	69,20%	36,60%	36,60%	44,70%
2020	55,60%	57,10%	68,00%	73,90%	56,10%	63,00%	38,30%	38,30%	40,50%
2021	54,40%	54,40%	67,30%	63,50%	54,50%	63,70%	34,50%	34,50%	41,50%

Per quanto riguarda i CdS LM, risulta interessante il dato relativo a LM-RB che evidenzia come sia possibile organizzare all'interno del Dipartimento un'offerta formativa che permette un rapido conseguimento dei CFU. Per gli altri CdS il dato è in linea con i riferimenti geografici.

Tabella 3 a Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (iC14) (L)

iC14	L2 -Biotecnologie			L-26 STA			L-26 VE			L-GASTR SCG			LP02 ISQ		
	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ
2017	50,50%	42,50%	51,30%	64,70%	66,70%	67,80%	66,70%	62,40%	67,80%	-	-	-	-	-	-
2018	45,60%	45,20%	47,90%	79,70%	52,50%	67,60%	52,50%	63,30%	67,60%	-	-	-	-	-	-
2019	44,90%	47,10%	52,40%	68,60%	88,50%	66,60%	88,50%	59,70%	66,60%	-	-	-	-	-	-
2020	36,70%	54,60%	51,10%	71,20%	65,10%	62,00%	65,10%	57,50%	62,00%	51,90%	59,30%	74,10%	-	-	-
2021	50,00%	54,20%	50,00%	65,80%	58,30%	64,40%	58,30%	60,00%	64,40%	87,50%	76,00%	70,10%	75,00%	66,70%	77,30%

L'indicatore sulla percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studi registra valori in linea con i riferimenti geografici utilizzati, con alcune particolarità: per la L2 il dato dopo una flessione nel 2019 e 2020 è tornato ai valori precedenti e comunque in linea con i riferimenti geografici. I due CdS L26 mostrano una fidelizzazione al corso intorno al 60%, in linea con i riferimenti geografici così come i due CdS di più recente attivazione che mostrano comunque un elevato grado di fidelizzazione.

Tabella 3b Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (iC14) (LM)

iC14	LM-70 FST			LM-9 RB			LM-9 BA		
	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ
anno									
2017	87,00%	92,70%	95,80%	100,00%	92,50%	95,00%	-	-	-
2018	94,10%	94,40%	95,40%	100,00%	95,30%	96,60%	-	-	-
2019	95,70%	94,20%	94,40%	100,00%	92,30%	96,00%	-	-	-
2020	81,30%	91,60%	93,40%	100,00%	93,40%	94,60%	95,80%	93,40%	94,60%
2021	89,50%	92,90%	94,80%	77,30%	92,80%	95,20%	90,00%	92,80%	95,20%

*Tabella 4 a Percentuale di laureati che conseguono almeno 12 CFU all'estero (iC11) (L)
I CdS LM non mostrano criticità rispetto al prosieguo della carriera degli studenti all'interno dei CdS*

iC11	L2 -Biotecnologie			L-26 STA			L-26 VE			L-GASTR SCG			LP02 ISQ		
	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ
anno															
2017	0,0%	47,9%	49,9%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	38,5%	29,9%	46,3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	0,0%	76,9%	47,4%	166,7%	95,7%	54,7%	0	100,0%	95,0%	-	-	-	-	-	-
2020	12,5%	54,2%	36,0%	0	77,6%	58,6%	0	0	77,6%	NA	NA	NA	-	-	-
2021	50,0%	41,9%	36,0%	0	41,6%	22,6%	0	0	41,7%	NA	NA	NA	NA	NA	NA

L'internazionalizzazione, espressa come percentuale di laureati che hanno conseguito 12 CFU all'estero (iC11), mostra una scarsa partecipazione degli studenti del Dipartimento ai progetti di mobilità, tale risulta particolarmente preoccupante i due CdS L26.

Tabella 4 b Percentuale di laureati che conseguono almeno 12 CFU all'estero (iC11) (LM)

iC11	LM-70 FST			LM-9 RB			LM-9 BA		
	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ
anno									
2017	-	-	-	0,0%	27,7%	61,1%	-	-	-
2018	0,0%	200,6%	177,6%	0,0%	23,6%	75,5%	-	-	-
2019	200,0%	197,5%	172,4%	0,0%	37,6%	92,1%	-	-	-
2020	0,0%	140,0%	148,1%	0,0%	41,2%	100,3%	-	-	-
2021	0,0%	144,7%	110,3%	0,0%	23,4%	72,9%	-	-	-
2022	200,0%	110,5%	153,1%	0,0%	65,4%	78,2%	55,6%	65,4%	78,2%

I dati mostrano una ridotta propensione alla mobilità degli studenti dei CdS magistrali, sempre inferiore al riferimento e in alcuni casi del tutto assente, ad eccezione di due annualità relative al CdS LM-70 (2019 e 2022).

Tabella 5a iC06ter - Percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo (L); iC07 - Percentuale di occupati a tre anni dal titolo (L)

iC06ter	L2 - Biotecnologie			L-26 STA			L-26 VE			L-GASTR SCG			LP02 ISQ		
	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ
anno															
2020	41,20%	56,30%	60,00%	55,60%	56,60%	65,10%	62,50%	55,60%	56,60%	NA	NA	NA	-	-	-
2021	50,00%	51,40%	65,00%	56,50%	53,30%	70,00%	-	-	-	NA	NA	NA	NA	NA	NA

I dati sull'occupabilità dei laureati ad un anno dal titolo mostrano performance peggiore rispetto al dato del confronto per tutti i CdS triennali ad eccezione del corso L26-VE che riporta un dato in linea ai riferimenti geografici per l'anno 2020.

Tabella 5 b iCi7 - Percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo (LM);

iC7	LM-70 FST			LM-9 RB			LM-9 BA		
	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ	TE	AG	NAZ
anno									
2017	-	-	-	75,00%	68,20%	76,30%	-	-	-
2018	-	-	-	65,50%	71,40%	78,10%	-	-	-
2019	-	-	-	62,50%	73,50%	81,50%	-	-	-
2020	41,20%	56,30%	60,00%	72,70%	76,90%	83,80%	-	-	-
2021	50,00%	51,40%	65,00%	88,90%	78,30%	84,80%	NA	NA	NA

Per la LM-70 il dato è in miglioramento ed in linea con il dato dell'area geografica così come per la LM9-RB sebbene abbia subito una flessione poi recuperata nell'ultimo anno analizzato.

Da un'analisi dei dati sopra riportata, integrati da una analisi delle SMA dei CdS del Dipartimento deriva l'analisi SWOT sotto riportata. Tale analisi è poi stata utilizzata per declinare alcuni obiettivi riferiti agli obiettivi strategici di Ateneo per la didattica; successivamente questi sono stati sviluppati in schede di processo finalizzate a guidare le azioni

2.1 Obiettivi pluriennali nell'ambito della didattica

Il Dipartimento, alla luce dell'analisi degli indicatori e delle risultanze evidenziate dai singoli CdS nelle schede SMA, considerati gli obiettivi del Piano Strategico di Ateneo, tenuto conto delle caratteristiche del Dipartimento in merito alle risorse di personale docente e amministrativo, alle strutture e ai locali di cui dispone ha proceduto ad elaborare una analisi SWOT riferita alla didattica.

S – PUNTI DI FORZA:

- Contatto diretto docenti studenti (c.d Ateneo a Filiera corta), possibilità di personalizzazione gli interventi, ridotta burocrazia
- Adeguatezza degli spazi per la didattica frontale e di laboratorio
- Varietà delle attività extra-curricolari
- Interdisciplinarietà
- Interazioni e integrazione di didattica e ricerca
- Alto livello di soddisfazione complessiva
- Attenzione al benessere dello studente e alla fruibilità del percorso di studi (compattezza semestri, riunioni e ricevimenti online, carico didattico equilibrato tra semestri, distribuzione degli appelli di esame durante l'anno, attività seminariali attivate in collaborazione con le rappresentanze studentesche)

W – PUNTI DI DEBOLEZZA:

- elevato tasso di abbandoni
- Ridotto numero di CFU conseguiti al primo anno
- scarso orientamento interno alle filiere formative CdS triennali CdS magistrali
- Limitata internazionalizzazione dei percorsi triennali
- non soddisfacente presenza delle tematiche legate alla sostenibilità nei CdS non specificatamente orientati a questa tematica (LP02 e L-GASTR)

<p>O – OPPORTUNITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Innovazione e aggiornamento periodico dell’offerta formativa e dell’organizzazione della didattica (revisione dei periodi di esame) -Erogazione di corsi unici sul territorio regionale e nelle regioni limitrofe, inclusi i corsi di studio in lingua inglese -Fondi PNRR per le attività di orientamento, di tutorato e di sostegno alla didattica -Percorsi di eccellenza - Elevato numero di convenzioni per tirocini, stage, opportunità lavorative, borse di studio con aziende ed enti del territorio. - Competenze interne capaci di fare formazione sui temi della sostenibilità 	<p>T – MINACCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Numero oscillante delle immatricolazioni (calo demografico) -Competizione altri atenei -Mancanza di studentato - Servizi di trasporto urbano non adeguati
--	--

Il Dipartimento ha attenzionato i punti di debolezza e ha posto in essere una serie di azioni per il conseguimento dei seguenti obiettivi:

OSD. 1 Crescita del numero degli iscritti; riduzione degli abbandoni.

OSD.2 Miglioramento delle piattaforme digitali per l'erogazione della didattica e migliorare qualità e l'innovazione della didattica attraverso l'utilizzo di metodologie didattiche innovative

OSD. 3: potenziamento e valorizzazione di filiere formative tra i tre diversi livelli (CdS, CdLM, Dottorato) con più agevole fruizione del percorso di studio.

OSD.4 Promuovere l'acquisizione di competenze trasversali e favorire lo svolgimento di tirocini in azienda per facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro

OSD.5 Rafforzamento della Formazione sui temi della Sostenibilità

OSD.6: Potenziamento delle Azioni di inclusione rivolte agli Studenti del Polo Universitario Penitenziario

OSD.7 Potenziare l'internazionalizzazione

OSD. 1 Crescita del numero degli iscritti; riduzione degli abbandoni.

Attuare piani di orientamento sempre più mirati ad intercettare studenti motivati, per raggiungere questo obiettivo è necessario migliorare la qualità dell'informazione intercettando la popolazione potenzialmente interessata anche tramite strumenti non convenzionali.

Per quanto riguarda il basso numero di crediti maturati tra il primo e il secondo anno (inferiori a 40) e il problema degli abbandoni, si sono messe in campo una serie di azioni: l'attivazione di corsi zero per provare a colmare, almeno in parte, i deficit formativi in ingresso; attività di orientamento e tutorato continui. È stata avviata, poi, un'indagine sulle cause degli abbandoni in modo da poter programmare, sulla base delle sue risultanze, interventi di accompagnamento individualizzati. Si presta, inoltre, particolare cura ad agevolare il percorso degli studenti garantendo un equilibrio dei carichi didattici tra semestri, ricevimenti a distanza e assicurando un numero congruo di appelli di esame. La pandemia, l'attività didattica online, l'isolamento forzato hanno contribuito pesantemente al peggioramento dei due dati (abbandoni e CFU maturati tra primo e secondo anno). Solo nell'anno accademico 2022-2023 si è tornati ad operare con tutte le attività in presenza e solo dal prossimo anno accademico si potrà valutare se le azioni attuate sono state positive.

OSD.2 Miglioramento delle piattaforme digitali per l'erogazione della didattica e migliorare qualità e l'innovazione della didattica attraverso l'utilizzo di metodologie didattiche innovative

Superata l'emergenza pandemica da Covid-19, la didattica è tornata nelle sue forme tradizionali, che privilegiano la presenza fisica degli studenti e dei docenti all'interno delle strutture didattiche del Dipartimento. E' un dato di fatto anche che l'esperienza maturata durante il periodo della pandemia ha consentito di maturare un notevole know-how circa l'uso di piattaforme informatiche a sostegno della didattica. Dalla sintesi di queste due evidenze, emerge la necessità di implementare e migliorare la qualità delle piattaforme digitali utili per la didattica, calandole nel contesto delle attività svolte in presenza. In tal modo sarà possibile aumentare il sostegno a studenti con bisogni particolari (studenti lavoratori, studenti che necessitano di recuperare alcune competenze, studenti provenienti dal CdS esterni) affiancandoli ed offrendo loro una risorsa dall'elevato valore aggiunto.

OSD. 3: potenziamento e valorizzazione di filiere formative tra i tre diversi livelli (CdS, CdLM, Dottorato) con più agevole fruizione del percorso di studio.

Nel Dipartimento sono attivi corsi di studio Triennali e Magistrali che potenzialmente costituiscono una filiera formativa in grado di assicurare allo studente in entrata un percorso di formazione universitaria completa, potenzialmente collegabile anche al livello dottorale. Garantire questo percorso allo studente implica la capacità di "fidelizzare" lo studente, tale processo è ottenibile attraverso l'erogazione di contenuti armonici e stratificati con gradualità. Eventi come, ad esempio, il Cooperative Learning Days devono essere pensati e promossi anche nell'ottica di un orientamento di filiera, rendendo esplicita la traccia del percorso formativo, evitando sovrapposizioni e duplicazioni dei contenuti ma, al contempo, assicurando un crescente approfondimento delle tematiche e del livello del loro sviluppo (integrazione verticale).

Al contempo, è necessario trasferire agli studenti competenze trasversali, che vanno dalle soft skills alle conoscenze informatiche e del contesto socioculturale ed economico delle professioni. Tali argomenti possono essere trattati in eventi comuni per corsi dello stesso livello (integrazione orizzontale) e costituire un valore aggiunto nel momento in cui lo studente debba spendere il proprio know-how nel mondo del lavoro.

OSD.4 Promuovere l'acquisizione di competenze trasversali e favorire lo svolgimento di tirocini in azienda per facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro

Al fine di fornire allo studente competenze trasversali utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, il Dipartimento vuole individuare dei percorsi formativi idonei ad attuare pratiche e strategie innovative per sviluppare negli studenti quelle competenze richieste dai nuovi sistemi economici e dalle esigenze individuali degli studenti, che devono muoversi in una società digitale, complessa e in costante trasformazione. Il Dipartimento vuole rappresentare l'infrastruttura sulla quale i corsi di studio possono appoggiarsi per attivare percorsi di formazione fortemente trasversali in modo da fornire, a fianco delle competenze proprie dei singoli corsi di studio, anche competenze spendibili su più settori professionali. Le attività di Tirocinio sono tra le varie attività formative, quelle più idonee a sviluppare questa trasversalità di competenze. A titolo di esempio il Dipartimento, in seguito all'attivazione del corso di laurea a orientamento professionale in "Intensificazione sostenibile delle produzioni ortofrutticole di qualità", consente ai propri studenti di adire alla cosiddetta laurea abilitante, a tale scopo ha siglato infatti convenzioni specifiche con gli ordini professionali di riferimento. In generale, per tutti i corsi di studio, il potenziamento dei Tirocini in Azienda rappresenta un valore aggiunto offerto e sostenuto dal Dipartimento che necessita sempre maggiore diffusione al fine di facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro.

OSD.5 Rafforzamento della Formazione sui temi della Sostenibilità

Il Dipartimento presenta due Corsi di Studio specificamente legati alle tematiche della sostenibilità, ma nell'ambito dell'azione veicolata centralmente dall'Ateneo si pone come obiettivo strategico l'inserimento di queste tematiche all'interno dell'intera filiera formativa e a tutti i livelli della formazione creando sinergie di didattica sia a livello locale che nazionale e internazionale attraverso la promozione di insegnamenti trasversali ai CdS tenuti sia da Docenti dell'Ateneo che da personalità del mondo universitario, della Ricerca e dell'industria sia nazionali che internazionali.

OSD.6: Potenziamento delle Azioni di inclusione rivolte agli Studenti del Polo Universitario Penitenziario

Il Dipartimento è storicamente coinvolto, a partire dall'anno 2014, in azioni di inclusione rivolte a studenti-detentuti residenti nelle strutture penitenziarie della Regione, tale attività ha portato alla stipula di un Protocollo d'Intesa e di una Apposita Convenzione con il DIPARTIMENTO DELL'AMMINISTRAZIONE PENITENZIARIA-PROVVEDITORATO REGIONALE LAZIO-ABRUZZO-MOLISE finalizzate ad agevolare l'accesso dei detenuti, ristretti presso gli Istituti di pena di competenza del PRAP-LAM, all'offerta formativa dell'Università degli Studi di Teramo, rimuovendo gli ostacoli che impediscono o possono rallentare il percorso universitario, in modo da renderlo il più omogeneo possibile con quello degli altri studenti, garantendo e salvaguardando in ogni caso le esigenze di sicurezza imposte dalla condizione di detenzione.

Attualmente i CdS coinvolti nelle attività didattiche rivolte a studenti del Polo Universitario carcerario sono quello di Giurisprudenza, Scienze e Tecnologie Alimentari e Viticoltura ed Enologia, le attività attualmente sono coordinate dal Delegato del Rettore che si avvale di delegati di Dipartimento per raggiungere e declinare i percorsi formativi all'interno dei CdS delle diverse Facoltà.

Il Dipartimento si pone l'obiettivo strategico di aumentare il numero di studenti-detentuti coinvolti migliorando la fruibilità delle attività didattiche da parte di questa specifica coorte.

OSD.7 Potenziare l'internazionalizzazione

La conoscenza e la sua fruizione hanno una dimensione sempre più internazionale, come del resto ormai sono gli orizzonti delle professioni. In tale contesto socioculturale è necessario che il nostro Dipartimento si ponga come un interlocutore credibile anche in ambito internazionale. Per tale motivo sarà necessario potenziare il dialogo con gli stakeholder internazionali, così come i rapporti di collaborazione con istituzioni europee e globali sia Accademiche che non Accademiche. In questo contesto lo sviluppo di corsi di studio a titolo congiunto o doppio titolo permette ai laureati il raggiungimento di conoscenze e competenze di elevata qualità in contesti internazionali e multiculturali. Tale obiettivo verrà perseguito attraverso azioni di networking multilaterali con università partner con le quali sarà necessario stabilire attività di collaborazione e la partecipazione a bandi competitivi europei dedicati (es. Erasmus+ Joint Master degree) per lo sviluppo di nuovi percorsi formativi innovativi o per l'innovazione di quelli esistenti. Verrà anche promossa l'attivazione di singoli corsi e moduli erogati in lingua inglese all'interno della attuale offerta formativa in lingua italiana al fine di migliorare l'attrattività dell'Università di Teramo verso studenti Erasmus Incoming e/o studenti stranieri.

2.1.2. Azioni programmate

Il Dipartimento ha programmato alcune azioni per il raggiungimento degli obiettivi pluriennali.

Processo 1	Supporto all'andamento delle carriere
------------	---------------------------------------

Descrizione del processo	Azioni di rafforzamento finalizzate alla riduzione degli abbandoni e all'aumento dei CFU maturati al primo anno.
--------------------------	--

Obiettivo	DID1.1- Riduzione degli abbandoni
Descrizione obiettivo	Riduzione del numero degli studenti che abbandonano gli studi
Indicatori di risultato a raggiungimento dell'obiettivo	Aumento del valore % degli studenti che proseguono la carriera al secondo anno nello stesso CdS “
Azioni pianificate per realizzare l'obiettivo	Orientamento mirato e tutorato continui, indagine sulle cause degli abbandoni, interventi di accompagnamento individualizzati, azioni per agevolare il percorso di studi degli studenti (equilibrio carichi didattici tra semestri, ricevimenti anche a distanza, numero congruo di sedute di laurea), miglioramento nell'utilizzo delle piattaforme legate alla didattica.
Risultati attesi	Riduzione dello scarto percentuale tra CdS del Dipartimento e media area geografica
Tempistica	Annuale
Risorse necessarie	Docenti dei CdS e tutor didattici
Responsabile attuazione obiettivo	Presidenti dei CdS

Obiettivo	DID 1.2. Aumento CFU maturati al primo anno
Descrizione obiettivo	Aumento della quota degli studenti che maturano almeno 40 CFU al primo anno
Indicatori di risultato a raggiungimento dell'obiettivo	Riduzione dello scarto del valore % dell'indicatore tra CdS del Dipartimento e media area geografica e nazionale
Azioni pianificate per realizzare l'obiettivo	corsi zero; orientamento e tutorato continui; interventi di accompagnamento

	individualizzati
--	------------------

Risultati attesi	Crescita della percentuale di studenti che maturano almeno 40 CFU al primo anno
Tempistica	Annuale
Risorse necessarie	Docenti dei CdS e tutor didattici
Responsabile attuazione obiettivo	Presidenti dei CdS

Processo 2	Supporto al numero delle iscrizioni nei corsi di laurea magistrale
Descrizione del processo	Azioni per accrescere il numero degli Iscritti ai CdS magistrali

Obiettivo	DID 2.1 – Accrescere gli iscritti dei CdS magistrali
Descrizione obiettivo	Aumento degli iscritti in tutti i corsi di Studio del Dipartimento ed efficacia delle azioni di orientamento
Indicatori di risultato a raggiungimento dell'obiettivo	Crescita del numero di Iscritti che provengono da CdS del Dipartimento complessivo rispetto al dato attuale (incremento % >0)
Azioni pianificate per realizzare l'obiettivo	Attività di Orientamento in itinere durante il corso di studio triennale e in fase di orientamento in ingresso (valorizzazione della filiera formativa).
Risultati attesi	Aumento degli immatricolati nei CdS Magistrali e aumento degli Iscritti
Tempistica	Annuale
Risorse necessarie	Docenti dei Corsi di Studio. Delegati dell'Orientamento

Responsabile attuazione obiettivo	Presidente del Corso di Studio
-----------------------------------	--------------------------------

Processo 4	Creazione di uno spazio della formazione sui temi della Sostenibilità trasversale ai CdS
Descrizione del processo	Attività formative sui temi della sostenibilità

Obiettivo	DID 4.1 – Creare competenze sui temi della sostenibilità per migliorare la performance in fase di placement
Descrizione obiettivo	Erogare una didattica capace di formare sui temi della sostenibilità

Indicatori di risultato a raggiungimento dell'obiettivo	Incremento, misurato come scarto %, del numero di immatricolati e iscritti ai corsi di studio specificatamente dedicati ai temi della sostenibilità; numero di corsi opzionali trasversali attivati sul tema della sostenibilità, numero di CFU acquisiti.
Azioni pianificate per realizzare l'obiettivo	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare insegnamenti su cui applicare una curvatura sul tema della sostenibilità - Formazione interdisciplinare che declina i vari aspetti della sostenibilità - Creazione di opzionali dedicati alla sostenibilità - Tirocini formativi coerenti con le competenze che si vuol fare acquisire (valorizzazione in azienda dei temi della sostenibilità) - Coinvolgimento di esperti del settore a livello locale, nazionale e internazionale in attività di workshop e seminari - Costante rapporto con gli stakeholder
Risultati attesi	<ul style="list-style-type: none"> - Crescita nel numero di immatricolati e iscritti ai corsi dedicati ai temi della sostenibilità - Maggiore attrattività dei laureati nei confronti di aziende innovative
Tempistica	Fine 2024
Risorse necessarie	Docenti dei Corsi di Studio. Esperti, stakeholder
Responsabile attuazione obiettivo	Presidenti del Corso di Studio

3 POLITICHE STRATEGICHE DELLA RICERCA

Gli investimenti e le politiche di Dipartimento in termini di docenti e personale hanno sempre mirato a garantire la sostenibilità dell'intera offerta formativa e a rafforzare le attività di ricerca e di terza missione. Nel documento programmatico della Commissione AQR vengono indicati criteri di premialità e incentivi per incrementare l'attività di ricerca e terza missione.

Più recentemente, in data 15/03/2023 (vds verbale nella cartella Documentazione Ricerca e Terza Missione) si è svolto il Consiglio di Dipartimento monotematico sull'esercizio VQR 2015-2019 - analisi e strategie dipartimentali. Il Dipartimento ha concentrato l'attenzione su alcuni aspetti che riguardano il

prima, il durante e il dopo il processo di partecipazione alla VQR, anche al fine di prepararsi al prossimo esercizio.

Riguardo l'utilizzo dei dati della VQR il Dipartimento ha preso atto che la valutazione della ricerca deve essere vista e deve servire per avere una indicazione delle tendenze in atto nel sistema universitario italiano. Come sottolineato dal rapporto ANVUR "la VQR non è assolutamente una valutazione dei singoli ricercatori" ma riguarda la valutazione della produzione scientifica degli Atenei e dei dipartimenti (Rapporto finale ANVUR, 27 giugno 2022, p. 13).

Lo stesso documento mette in rilievo altri tre aspetti che vanno opportunamente sottolineati: a) i risultati della Vqr non possono essere utilizzati per la valutazione dei singoli ricercatori ai fini della loro carriera o ai fini della loro partecipazione ad attività di ricerca o scientifiche; b) i risultati della Vqr non possono essere utilizzati per un confronto scientifico tra le aree disciplinari (proprio perché ciascuna area ha adottato specifici criteri di valutazione); c) non è opportuno utilizzare i risultati della Vqr per un confronto tra i settori scientifico disciplinari all'interno della stessa istituzione perché il Bando consentiva il conferimento variabile di prodotti per ricercatore.

Riguardo il risultato complessivo dell'Ateneo che non è stato particolarmente soddisfacente, pur non mancando dei dati buoni relativi alle politiche di reclutamento o ai risultati di alcune aree scientifiche.

Nel Dipartimento sono cinque le aree scientifiche presenti: l'Area 3 (Scienze chimiche); l'Area 5 (Scienze biologiche), l'Area 6 (Scienze mediche), l'Area 7 (Scienze agrarie e veterinarie) e l'Area 9 (Ingegneria industriale e dell'informazione).

Il Dipartimento si colloca sopra la media degli altri Dipartimenti di Ateneo. Al di sopra della media è anche il posizionamento delle Aree 3 e 7 per quanto concerne sia il personale permanente sia il personale neo-assunto o in avanzamento di carriera. Per quanto riguarda la quota premiale di FFO tra il 2021 e il 2022 non c'è una particolare differenza, anzi quella del 2022 risulta, seppur di poco, più consistente di quella dell'anno precedente.

Per il **prossimo esercizio VQR il Dipartimento si pone come obiettivo** quello di portare le unità di personale inattive o parzialmente inattive alla pubblicazione di almeno due prodotti di ricerca in fascia A o B. A tale scopo, a partire dal 2023, il Dipartimento ha favorito politiche di ricerca interdisciplinari e ha messo a disposizione un fondo per il pagamento delle pubblicazioni (solo quelle in Q1 nel settore di appartenenza) per i ricercatori che non possiedano progetti di ricerca finanziati attivi.

Pertanto, nell'ambito delle politiche di implementazione della qualità della ricerca il Dipartimento è consapevole del ruolo prioritario svolto dal miglioramento delle performance nella valutazione della ricerca VQR. In questo contesto vengono programmate le seguenti attività:

3.1. Azioni programmate

Ateneo: Obiettivi strategici per la ricerca		
OSR.1 : realizzazione di almeno due prodotti in fascia Q1 per addetto alla ricerca		
Facoltà di Bioscienze		
Processo 1.0:		
1.01 - Aumento produttività scientifica	1.02 – Incentivare pubblicazione open access su riviste fascia A, <i>WOS e Scopus di fascia Q1</i>	1.03 – Monitoraggio numero di ricercatori attivi/inattivi e numero di prodotti per addetto

Processo	1.0 implementazione della qualità della ricerca – Incremento prodotti in fascia Q1
Descrizione del processo	Incremento della produttività scientifica dei professori e dei ricercatori della Facoltà, promuovendo la competitività della ricerca sul piano nazionale ed internazionale con particolare attenzione alla realizzazione di prodotti di alta qualità (fascia Q1)

Obiettivo	1.01 Aumento produttività scientifica in fascia Q1
Descrizione obiettivo	Incentivare la produzione scientifica dei GR in termini di qualità dei prodotti (in fascia Q1)

Indicatori di risultato a	Aumento numero di pubblicazioni Scientifiche in fascia Q1
Azioni pianificate per realizzare l'obiettivo	Raccolta ed elaborazione dati indicatori numerici da censimento GR e da banche dati di Ateneo, confronto con triennio precedente e comunicazione risultati ai GR. Stimolare produzione scientifica dei GR con minor numero di prodotti di ricerca in fascia Q1
Risultati attesi	Aumento numero prodotti di ricerca. Almeno 2 prodotto di ricerca nel periodo coperto da valutazione VQR esclusivo per addetto
Tempistica	Gennaio 2023 (T0), Gennaio 2024 (T1), Gennaio 2025 (T3) e confronto trienni.
Risorse necessarie	Una unità di personale Amministrativo e due unità di personale docente (Commissione AQR)
Responsabile attuazione obiettivo	Preside e Commissione AQR

Il Dipartimento ha approvato il Documento di Programmazione Ricerca e Terza Missione nell'anno 2022, tale documento è stato poi approvato dal Senato Accademico in data 24/5/2023. Tale documento è qui riportato integralmente. Nel Documento il Dipartimento risulta riferito come Facoltà in quanto approvato

antecedentemente alla modifica della denominazione.

La Facoltà si connota per un'impostazione fortemente multidisciplinare, insita nelle competenze che spaziano in diverse aree delle bioscienze di base ed applicate, come si evince dai settori scientifico disciplinari dei docenti afferenti e dalle relative aree tematiche di ricerca. Ormai in maniera stabile e consolidata si integrano settori centrati sull'ambito agroalimentare, biologico/biotecnologico, nutrizionale ed ambientale. In particolare, sono sviluppate tematiche inerenti alle tecnologie agrarie ed alimentari, le biotecnologie, la microbiologia, la chimica applicata, la medicina traslazionale, la sostenibilità alimentare e i rapporti tra alimentazione e benessere.

Il progetto culturale della Facoltà e, in senso più ampio dell'Ateneo, si basa sullo sviluppo di un'attività di ricerca di eccellenza che coniughi le istanze del territorio con quelle, più generali, del contesto Nazionale e che possa essere competitiva nelle sfide di ricerca e di innovazione internazionali. La declinazione in Facoltà di questa visione è quella di generare una filiera sinergica di ricerca che dalla fase di formazione (dottorato di ricerca e post-doc) alla fase di reclutamento (programmazione di Facoltà) sia capace di valorizzare la qualità dei risultati, generare competitività e trasmettere conoscenze alla popolazione.

Le interazioni trans-disciplinari così come le sinergie tematiche hanno rappresentato un elemento di ricchezza della Facoltà. Il valore aggiunto generato dall'interazione interna è testimoniato dalla rilevanza dei risultati raggiunti negli ultimi anni che si estrinsecano in una condivisa formazione di giovani ricercatori (H2020_MSCA REP-EAT). La progettazione della Facoltà sta progressivamente muovendo il suo baricentro da tematiche di ricerca settoriale (tecnologie agrarie ed alimentari, microbiologia, medicina traslazionale, biotecnologie cellulari e molecolari) verso tematiche integrate come la sostenibilità, la funzionalità alimentare e la prevenzione. Di rilievo i filoni dell'"healthy food", "healthy diet" and "sustainability" che intercetta un'emergente tematica di ricerca europea nell'ambito degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile 2030.

Attualmente l'attività di ricerca della Facoltà di Bioscienze può contare su finanziamenti di ricerca ottenuti sia nell'ambito di progetti competitivi regionali (PSR Abruzzo, POR FSE), nazionali (PRIN, PON R&I, PON e AIM) e Internazionali (EU).

La Facoltà ha ottenuto il finanziamento di prestigiosi progetti europei quali:

- P4FIT PERSPECTIVES FOR FUTURE INNOVATION IN TENDON REPAIR EU H2020-MSCA-ITN-EJD-202
- LIQ2LIQ -Cost Effective Conversion of Lignite and Waste to Liquid Fuels"
- BLAZE- "Biomass Low cost Advanced Zero Emission small-to medium scale integrated gasifier-fuel cell combined heat and power plant.
- Bio Inspire Sensing, Novel Implantable Bio-Inspired Sensors H2020-MSCA-ITN- 2020 grant agreement No.955643.

Un elemento qualificante della ricerca della Facoltà è la capacità di intercettare fondi di imprese, sia sulla formazione dottorale che su progetti di ricerca in collaborazione con le aziende sia come attività conto terzi. Un esempio virtuoso è il progetto che prevede la collaborazione tra alcuni docenti della Facoltà e l'azienda Madama Oliva di Carsoli, nell'ambito di un progetto finanziato dal MISE per un totale di 1.243.000 Euro per le due linee progettuali "Superlupino" e "Madama Oliva".

La Facoltà di Bioscienze ha generato una vasta rete di collaborazioni internazionali che come confermato dai progetti finanziati coinvolgono in modo integrato le diverse missioni istituzionali: 1. formazione, 2. trasferimento tecnologico, 3. formazione europea di ricerca e 4. coordinamento di progetti per l'accesso alle grandi facilities europee di ricerca (UE BioStruct-X grant agreement N°283570; FP7 BAG proposals n. 3060 e n. 9643).

La forte propensione della Facoltà alla collaborazione è documentata dai network di ricerca nazionali ed internazionali formalizzati dai partnership agreements sottoscritti.

In questo contesto, la Facoltà è inserita;

- in un partenariato di 12 istituzioni accademiche e non accademiche di rilevanza europea e

globale (Università Boku di Vienna, Università Hohenheim di Stoccarda, la Cyprus Technical University, l'Università di Zagreb, Wageningen University of Research (Cassiopea-Italia), LVA -Austria, Federalimentare-Italia, FoodDrinkEurope-Belgio, SEVT-Grecia e ISEKI-Food Association-Austria) grazie al progetto ASKFOOD Alliance for Skills and Knowledge to Widen Food, finalizzato ad implementare una piattaforma interattiva e una rete di stakeholders per la condivisione di conoscenze multisettoriali ;

- in un partenariato di 9 Università e Istituti di Ricerca di paesi come Ucraina, Georgia, Polonia e Moldavia grazie al progetto “Agilab-Improving skills in laboratory practice for agro-food specialists in eastern Europe”, finanziato nell’ambito del programma Erasmus + Key Action 2, Misura “Capacity Building in Higher Education;
- P4Fit, un partenariato di 6 Università Europee (Helsinki, Erlangen-Nürnberg, Teramo, Salerno, Vienna e Keele) e 21 partners tra cui centri di ricerca e aziende di livello internazionale.
- in un Consorzio tra 8 Università con Università Politecnica di Catalunya, Università di Varsavia, Università di Groningen, Università di Lovagno, Università di Losanna, Università di Zurigo, Università Parigi Gustave Eiffel e 6 aziende private nell’ambito del Progetto Bio Inspire Sensing.

La Facoltà è coinvolta in alcune iniziative di trasferimento tecnologico, con spin-off e brevetti:

i) Gassilora S.r.l che ha per oggetto la progettazione, costruzione, messa a regime e commercializzazione di impianti per la gassificazione di biomasse al fine di ottenere un vettore energetico ricco di idrogeno;

ii) n. brevetto: 0001422954 finalizzato all’utilizzo di composti utili al contenimento dei sintomi di una nota malattia di una delle principali colture agrarie;

iii) n. brevetto: EP2915426 per “Use of compounds for the containment of symptoms of a known disease for the main agricultural crops”.

iv) n. brevetto: 102016000129938 finalizzato alla definizione di metodo per determinare il deficit di attenzione con iperattività (epigenetic biomarkers for dopamine alterations in attention deficit hyperactivity disorder (adhd): diagnosis and monitoring of therapy efficacy;

v) n. brevetto: 102021000029210 finalizzato alla identificazione di un marcatore molecolare epigenetico in correlazione con misure antropometriche per la determinazione del rischio infettivo da Sars-Cov-2 in soggetti obesi.

La filiera di formazione in ricerca è un elemento di centralità della programmazione della Facoltà e della sua internazionalizzazione. Le numerose figure di dottorandi di ricerca e di post-doc, di cui una rilevante percentuale internazionali, sono formati nell’ambito di due Corsi di Dottorato. Essi hanno promosso un forte dinamismo nell’attività di ricerca ed hanno portato allo sviluppo di nuove tematiche alimentando una progettualità che ha sostenuto la qualità e la produttività di ricerca della Facoltà.

Il corso di dottorato in Scienze degli Alimenti è centrato sulla formazione interdisciplinare della filiera agroalimentare. Gli argomenti trattati rientrano pienamente nel settore ERC delle Life Sciences, ed in maniera specifica nel settore LS9-Applied life sciences and non medical biotechnology, sono anche interessati i settori LS4_3 Endocrinology per quanto riguarda gli aspetti nutrizionali, il settore PE4_6 Analytical chemistry per quanto riguarda lo sviluppo di metodi analitici innovativi e il settore PE 8_10 Process.

Il corso di dottorato in Biotecnologie Cellulari e Molecolari è indirizzato alla formazione di esperti con un’approfondita conoscenza delle basi molecolari e funzionali di cellule e tessuti nonché al trasferimento delle più moderne tecnologie applicate all’uso in campo biomedico per la valutazione *in vitro* e *in vivo* degli effetti nutraceutici e nutrigenomici di alimenti; lo sviluppo di biofarmaci e di biosensori; l’identificazione di terapie innovative e la definizione di modelli predittivi computazionali. Elemento distintivo del dottorato in Biotecnologie cellulari e molecolari è la forte caratterizzazione multidisciplinare, la dimensione interuniversitaria, in partnership con l’Università di L’Aquila, e la forte competitività progettuale che lo impegna su percorsi di dottorato industriale e europei nell’ambito di progetti competitivi quali il Bioinspire Sensing e diverse borse PON R&I.

L'attività e la realizzazione di prodotti della ricerca, nelle varie aree vocazionali, per loro natura variegata e multidisciplinari, vede la sintesi nei rapporti con gli operatori economici, gli Istituti di ricerca pubblici e privati, nazionali ed internazionali e gli stakeholder coinvolti a vario titolo. Le molteplicità di professionalità e competenze presenti in seno alla Facoltà continueranno a rappresentare un elemento di forza per affrontare in competitività le future sfide europee di innovazione e ricerca riuscendo a mantenere a sistema la forte azione interna di programmazione e progettualità integrata

3.1 obiettivi pluriennali nell'ambito della ricerca

In Tabella 1 vengono descritti i punti di forza, debolezza, opportunità e minacce relative alle attività di ricerca (Analisi SWOT).

TABELLA 1. ANALISI	
<p>PUNTI DI FORZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multidisciplinarietà - Presenza di Alta Specializzazione - Mappatura e interazioni sinergiche Gruppi Ricerca - Ridotta quota di ricercatori inattivi 	<p>PUNTI DI DEBOLEZZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assenza di una programmazione regolare a lungo termine - Debole tasso di successo nei Progetti Regionali, Nazionali ed Internazionali - Scarsa attività di “scouting” e di comunicazione opportunità progettuali - Scarsa visibilità attività di ricerca e consulenza
<p>OPPORTUNITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partecipazione ai Finanziamenti della Regione Abruzzo - Partecipazione a Consorzi e Network di Ricerca Nazionali ed Internazionali - Aumento attività progettuali con le Aziende del territorio e non - Applicazione di criteri meritocratici nella distribuzione delle risorse e politiche di reclutamento attente alla qualità 	<p>MINACCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Significativa riduzione delle risorse ministeriali per i Programmi di Ricerca - Logoranti tempistiche di valutazione dei Progetti di Ricerca Ministeriali - Eccessiva burocratizzazione della gestione dei Progetti - Scarse risorse finanziarie delle Aziende del Territorio

DEFINIZIONE DI LINEE STRATEGICHE DEFINITE IN COERENZA CON QUELLE DELL'ATENEO, CON IL CONTESTO CULTURALE E SOCIALE NEL QUALE OPERA LA FACOLTÀ

La Facoltà di Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali, non amministrativamente ma formalmente organizzata in gruppi di ricerca (GR), si caratterizza per la presenza dei seguenti ambiti di ricerca: Agronomia e produzioni vegetali, Alimentazione e Nutrizione Umana, Biochimica e

biologia molecolare, Economia e marketing agro-alimentare, Energia e ambiente, Farmacologia e Tossicologia, Igiene e sicurezza degli alimenti, Metodologie Chimiche e Analisi dei prodotti Alimentari, Microbiologia agro-alimentare e ambientale, Scienze e tecnologie alimentari, Medicina Rigenerativa e Traslazionale, Biologia della Riproduzione, Viticoltura e coltivazioni arboree e Zootecnia e produzioni animali.

La missione della Facoltà di Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali è rivolta allo studio, in modo integrato e multidisciplinare, della qualità e della sicurezza alimentare, delle biotecnologie, della produzione, trasformazione, controllo e distribuzione degli alimenti nell'ambito delle filiere agro-alimentari e della funzionalità degli alimenti, al fine di migliorare la sostenibilità alimentare, ridurre l'impatto ambientale, promuovere il benessere della popolazione e ridurre l'incidenza dell'obesità e delle patologie correlate.

Il contesto culturale di riferimento nel quale si inseriscono gli obiettivi e le azioni della Facoltà è coerente con quello dell'Ateneo in materia di ricerca e innovazione ed è quello sostanzialmente delineato dalle politiche, dalle strategie e dai programmi dell'Unione Europea (Next generation EU), Programma quadro europeo di ricerca e innovazione 2021- 2027 (Horizon Europe 2021-2027), Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, Politiche di coesione 2021-2027, dai programmi nazionali di ricerca (Piano nazionale della ricerca 2021-2027), dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e dagli indirizzi regionali per la ricerca e l'innovazione industriale (Aree strategiche di specializzazione, Smart Specialisation Strategies-SSS).

Nello specifico, gli obiettivi primari della Facoltà, in coerenza con gli obiettivi del Piano Strategico di Ateneo 2022-2024 e con il contesto culturale e sociale nel quale opera la Facoltà, sono:

1. migliorare la qualità e la produttività della ricerca di base nell'ambito delle discipline agro-alimentari, biotecnologiche, della nutrizione e della salute dell'uomo sviluppando approcci originali ed innovativi, aumentando la quantità e la qualità dei prodotti della ricerca al fine di promuovere il ruolo, la reputazione e la partecipazione della Facoltà nell'ambito della comunità scientifica internazionale;
2. promuovere e incentivare la ricerca applicata in maniera originale e innovativa;

Al fine di garantire il raggiungimento dei propri obiettivi secondo principi ispirati ai concetti di qualità, la Facoltà di Bioscienze concretizza ed orienta le proprie attività in funzione delle modalità operative di seguito indicate:

1. promuovere progetti innovativi su tematiche di interesse multidisciplinare favorendo la partecipazione dei propri ricercatori ai bandi di ricerca pubblici (come PRIN, FISR, ricerca finalizzata in collaborazione con colleghi afferenti al SSN) e privati (fondazioni bancarie e altri enti, industrie e consorzi).
2. sollecitare i giovani ricercatori affinché partecipino a bandi per premi, borse e assegni di ricerca anche di carattere europeo e internazionali, nonché alla presentazione di progetti di ricerca per il sostegno alla mobilità internazionale.
3. sollecitare tutti i docenti a presentare progetti di ricerca di base nell'ambito delle linee di finanziamento messe a disposizione dall'Ateneo, promuovendo la multidisciplinarietà e favorendo così l'interazione tra i diversi gruppi di ricerca.
4. mettere in atto azioni tese a facilitare e valorizzare l'interazione con imprese ed aree produttive e la presentazione di progetti di ricerca applicata/industriale.
5. potenziare i processi di internazionalizzazione nella ricerca e dell'alta formazione, attraverso il sostegno alla partecipazione a progetti di ricerca europei e internazionali interdisciplinari, alla promozione della mobilità internazionale ed alla produzione scientifica con coautori stranieri.
6. in linea con la problematica trasversale evidenziata a livello europeo circa la questione del genere, si presterà attenzione alla rimozione della disparità di genere nella ricerca scientifica.

- RICADUTE DELLE LINEE STRATEGICHE NEL CONTESTO SOCIO- CULTURALE IN CUI OPERA LA FACOLTÁ

La coesistenza di competenze altamente differenziate e qualificate consente alla Facoltà di adottare un approccio multidisciplinare per affrontare i molti aspetti interconnessi del sistema agro-alimentare, delle biotecnologie, della nutrizione e della salute umana, integrando le competenze proprie della chimica, della biochimica, della biologia molecolare, della fisiologia cellulare, della microbiologia e della nutrizione umana con quelle pertinenti ai settori delle tecnologie alimentari, dell'economia e della sostenibilità ambientale.

Nel triennio 2019-2021 numerose sono le attività che la Commissione AQR ha messo in atto e portato a termine. Innanzitutto è stato messo a punto un sistema di rilevazione e monitoraggio del sistema ricerca, non presente negli anni precedenti. Tramite questo sistema è stata effettuata una ricognizione dei gruppi di ricerca (GR) e della loro numerosità, operazione che ha consentito di individuare sinergie e criticità a livello sia di Facoltà che di GR. Inoltre è stato effettuato il monitoraggio degli indicatori della ricerca in termini di progettualità (numero di progetti presentati, approvati, finanziati, personale partecipante, finanziamento concesso, ecc.), pubblicazioni (numero di pubblicazioni open access, fascia di posizionamento delle riviste, ecc.) e inattività. Nel triennio è chiaramente emerso come il monitoraggio degli indicatori sia un'operazione cruciale non solo per la valutazione delle attività della Facoltà, ma anche nell'ottica del miglioramento delle performances nell'ottica della VQR. A questo scopo, il primo triennio di monitoraggio (2019-2021) è un tempo non sufficiente per trarre indicazioni definitive, per cui si rende indispensabile protrarre tali azioni nel tempo e aggiornare il quadro di anno in anno e di confrontare i vari trienni di monitoraggio, al fine di avere un quadro affidabile e realistico dell'andamento degli indicatori. I processi messi in atto nel triennio 2019-2021 hanno consentito il raggiungimento di importanti risultati. La compartecipazione di problematiche e la ricerca di soluzioni hanno consentito la riduzione dei ricercatori inattivi da otto a un'unità, stimolato l'attività di ricerca del personale che ha portato all'incremento delle pubblicazioni Open Access e in fascia Q1 e ad un incremento del budget a disposizione della Facoltà, a sottolineare una continuità della struttura nel cercare e attrarre finanziamenti. Inoltre, sebbene con fisiologiche variazioni annuali legate a numerose dinamiche, non ultima la variabilità nell'offerta di bandi nazionali e regionali a cui poter prendere parte, nel triennio si è osservato un incremento nei progetti internazionali finanziati, una stabilità nei progetti nazionali ed una riduzione di quelli regionali. Infine, sebbene sia diminuito il numero dei docenti con incarichi didattici e di ricerca all'estero, risulta aumentata la partecipazione a network nazionali ed internazionali. Nel triennio a venire, le azioni già intraprese negli anni 2019-2021, unitamente all'approccio di inter- e multidisciplinarietà e ad una capacità di visione unitaria, globale, articolata e complessa consentiranno alla Facoltà di poter sfruttare al meglio le proprie potenzialità nei vari ambiti della ricerca, con risultati positivi sulla prossima VQR.

DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI RISPETTO A QUANTO ANALIZZATO E DESCRITTO SOPRA (COERENZA TRA POLITICHE E LINEE STRATEGICHE DI ATENEO E DI FACOLTÁ) CONSIDERANDO LE RISORSE NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE

Gli obiettivi delle politiche per la Ricerca della Facoltà di Bioscienze sono coerenti con le linee individuate come strategiche per l'intero Ateneo teramano, ossia favorire il progresso della ricerca di base in ambito agro-alimentare e biotecnologico che possa risultare d'impatto in termini di beneficio per la salute umana, sviluppando una ricerca originale e innovativa, aumentando la quantità e la qualità dei prodotti della ricerca, promuovendo e incentivando la ricerca applicata.

3.2. Azioni programmate

Ateneo: Obiettivi strategici per la ricerca		
OSR. 1: Potenziare e investire nella ricerca di base		
OSR. 2: Promuovere ed incentivare la ricerca applicata		
OSR. 4: Potenziare l'internazionalizzazione della ricerca		
Facoltà di Bioscienze		
Processo 1.0: Monitoraggio e Potenziamento Ricerca di base		
1.01 - Aumento produttività scientifica	1.02 – Incentivare pubblicazione open access su riviste fascia A, <i>WOS e Scopus</i>	1.03 – Monitoraggio numero di ricercatori inattivi
Processo 2.0: Promuovere Progettazione Ricerca Nazionale ed Internazionale		
2.01 – Promuovere capacità di acquisizione finanziamenti regionali, nazionali ed internazionali	2.02 – Promuovere partecipazione a network internazionali e favorire la mobilità internazionale dei ricercatori	

Processo	1.0 Monitoraggio e Potenziamento Ricerca di base
Descrizione del processo	Applicazione del sistema di rilevazione e monitoraggio dei prodotti della ricerca dei GR precedentemente sviluppato. Gli indicatori saranno monitorati periodicamente creando un Sistema Informativo disponibile alla gestione di chi di competenza. Incremento della produttività scientifica dei professori e dei ricercatori della Facoltà, promuovendo la competitività della ricerca sul piano nazionale ed internazionale. Riduzione numero ricercatori inattivi.

Obiettivo	1.01 Aumento produttività scientifica
Descrizione obiettivo	Incentivare la produzione scientifica dei GR

Indicatori di risultato a raggiungimento dell'obiettivo	Aumento numero di pubblicazioni scientifiche
Azioni pianificate per realizzare l'obiettivo	Raccolta ed elaborazione dati indicatori numerici da censimento GR e da banche dati di Ateneo (T0) e confronto con triennio precedente. Comunicazione risultati ai GR. Stimolare produzione scientifica dei GR con minor numero di prodotti di ricerca.
Risultati attesi	Aumento numero prodotti di ricerca. Almeno 1 prodotto di ricerca annuale esclusivo per ricercatore
Tempistica	Gennaio 2023 (T0), Gennaio 2024 (T1), Gennaio 2025 (T3) e confronto trienni.
Risorse necessarie	Una unità di personale Amministrativo e due unità di personale docente (Commissione AQR)
Responsabile attuazione obiettivo	Preside e Commissione AQR

Obiettivo	1.02 – Incentivare pubblicazione open access su riviste fascia A, <i>WOS</i> e <i>Scopus</i> .
Descrizione obiettivo	Aumentare la produzione scientifica su riviste ad alto impatto ed open access rispetto al T0
Indicatori di risultato a raggiungimento dell'obiettivo	Aumento numero di pubblicazioni su riviste fascia A, <i>WOS</i> e <i>Scopus</i> rispetto al T0
Azioni pianificate per realizzare l'obiettivo	Valutazione numero pubblicazioni fascia A di facoltà e per GR. Fondo di Facoltà per spese di pubblicazioni articoli non gravanti su Progetti. Valutazione delle pubblicazioni in grado di beneficiare del fondo da parte di Commissione AQR.
Risultati attesi	Aumento pubblicazioni open access fascia A.
Tempistica	Gennaio 2023 (T0), Gennaio 2024 (T1), Gennaio 2025 (T3) e confronto trienni.
Risorse necessarie	Fondo di Facoltà per spese di pubblicazioni articoli open access fascia A. Due unità di personale docente (Commissione AQR)

Responsabile attuazione obiettivo	Preside e Commissione AQR
--	---------------------------

--	--

Descrizione obiettivo	Valutare la produttività scientifica e progettuale, individuare e stimolare la produttività dei ricercatori inattivi
Indicatori di risultato a raggiungimento dell'obiettivo	Numero di pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali (1 l'anno) e numero di progetti presentati/finanziati (1 l'anno)
Azioni pianificate per realizzare l'obiettivo	Valutare numero di pubblicazioni internazionali, dei progetti presentati/finanziati. Confronto con triennio precedente. Suggestire azioni di promozione attività di collaborazione scientifica.
Risultati attesi	Riduzione numero ricercatori inattivi
Tempistica	Gennaio 2023 (T0), Gennaio 2024 (T1), Gennaio 2025 (T3) e confronto trienni.
Risorse necessarie	Due unità di personale docente (Commissione AQR).
Responsabile attuazione obiettivo	Preside e Commissione AQR

Processo	2.0 Promuovere Progettazione Ricerca Nazionale ed Internazionale
Descrizione del processo	Promozione di progetti multidisciplinari di Facoltà utilizzando sistemi di gestione comune che permettano un miglior sfruttamento di strumentazioni e risorse umane al fine di ridurre la dispersione delle risorse finanziarie e di personale. Incremento della partecipazione ai progetti di finanziamento regionali, nazionali ed europei con il supporto dell'Area Ricerca e/o di personale dedicato che permetta il trasferimento di informazioni finalizzate ad una maggiore e più rapida azione per i Ricercatori della Facoltà.

Obiettivo	2.01 – Promuovere capacità di acquisizione finanziamenti regionali, nazionali ed internazionali
Descrizione obiettivo	Favorire la conoscenza di opportunità di finanziamento a livello regionale, nazionale ed internazionale al fine di aumentare capacità acquisizione finanziamenti
Indicatori di risultato a raggiungimento dell'obiettivo	Numero di progetti presentati divisi per regionali, nazionali ed europei, finanziati e

	non. Numero di opportunità di finanziamento.
Azioni pianificate per realizzare l'obiettivo	Sensibilizzare i GR ad aumentare richieste di finanziamento progettuale. Aumentare interazioni con Delegati alla Ricerca e all'Internazionalizzazione. Nominare, tra i docenti, dei delegati responsabili per lo "scouting" di progetti a livello regionale, nazionale e internazionale e trasmissione informazioni ai responsabili GR.
Risultati attesi	Aumento presentazione e finanziamento progetti regionali, nazionali ed internazionali
Tempistica	Gennaio 2023 (T0), Gennaio 2024 (T1), Gennaio 2025 (T3) e confronto trienni.
Risorse necessarie	Due unità di personale docente (Commissione AQR)
Responsabile attuazione obiettivo	Preside e Commissione AQR

4 POLITICHE STRATEGICHE DELLA TERZA MISSIONE

In Tabella 3 vengono descritti i punti di forza, debolezza, opportunità e minacce relative alle attività di ricerca (Analisi SWOT).

4.1 Obiettivi pluriennali nell'ambito della terza missione/impatto sociale

TABELLA 3: ANALISI

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> - Trasferimento tecnologico e servizi di consulenza conto terzi alle aziende agroalimentari e biotecnologiche - Sistema di monitoraggio capillare delle attività di TM - Competenze multidisciplinari su qualità alimentare, trasformazioni tecnologiche, biotecnologie, benessere e sostenibilità 	<ul style="list-style-type: none"> - Assenza di una programmazione regolare a lungo termine - Mancanza di una struttura dedicata all'organizzazione delle attività di TM - Mancanza di un obiettivo d'intervento specifico

OPPORTUNITA'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> - Valorizzazione ruolo di riferimento per il territorio su aspetti legati alla qualità alimentare, nutrizione, trasformazioni tecnologiche, biotecnologie, benessere e sostenibilità - Aumento attività di collaborazione con Fondazioni, Banche e Associazioni di Categoria - Rafforzamento rapporti con la stampa locale 	<ul style="list-style-type: none"> - Debolezza del contesto territoriale caratterizzato da un modesto tessuto produttivo che non favorisce le attività brevettuali e la creazione di <i>spin-off</i> innovativi - Scarsa partecipazione della popolazione locale a partecipare agli eventi proposti - Insufficienti risorse finanziarie da Fondazioni, Banche e Associazioni

- DEFINIZIONE DI LINEE STRATEGICHE DEFINITE IN COERENZA CON QUELLE DELL'ATENEO, CON IL CONTESTO CULTURALE E SOCIALE NEL QUALE OPERA LA FACOLTÀ

La Terza Missione si configura come quell'insieme di attività attraverso le quali l'Università entra in contatto ed interazione diretta con la società, affiancando le tradizionali missioni di insegnamento e ricerca, con l'obiettivo di favorire la crescita economica, attraverso la trasformazione della conoscenza prodotta dalla ricerca in conoscenza utile ai fini produttivi.

Ciò si concretizza promuovendo brevetti, spin-off, ricerca in collaborazione con l'industria e gestione di strutture di intermediazione su scala territoriale, attività di placement e trasferimento tecnologico. Le linee programmatiche relative alla Terza Missione per la Facoltà di Bioscienze si rifanno direttamente al Piano Strategico dell'Ateneo per gli anni 2022-2024, in cui si pone particolare attenzione al miglioramento del processo di generazione, rilevazione e comunicazione delle attività di Terza Missione. Fondamentale sarà il supporto delle attività che promuovono la centralità dell'Ateneo teramano, e della Facoltà di Bioscienze nello specifico, nel contesto della società del territorio, attraverso le attività di disseminazione, la diffusione di approcci innovativi sui temi sociali, ambientali e di prevenzione e le collaborazioni con le aziende locali.

Per quanto concerne il contesto locale, il territorio abruzzese paga ancora il rallentamento economico che ha colpito l'intera nazione, con effetti sull'occupazione e sugli investimenti delle aziende. Inoltre, il territorio vanta alcune eccellenze (poche grandi aziende con cui la Facoltà già collabora), ma sono sostanzialmente diffuse piccole e medie imprese che hanno minore capacità di finanziare progetti di ricerca e attività di collaborazione. Per questo motivo sono già in atto e nella programmazione triennale sono ancora in essere, attività volte a far conoscere le potenzialità e le competenze della Facoltà di Bioscienze, e a stimolare l'interesse e le interconnessioni con le aziende del territorio. La Facoltà di Bioscienze opera in un contesto territoriale dove sono presenti altre realtà di alta formazione, l'Università degli Studi "Gabriele d'Annunzio" di Chieti-Pescara e l'Università degli Studi dell'Aquila e il Gran Sasso Science Institute, potenziali partner per implementare le attività di Terza Missione. Gli ambiti culturali in cui opera la Facoltà di Bioscienze nella regione consentono un'ampia possibilità di collaborazione con altre realtà di formazione per attività che coprono diversi ambiti culturali, dalle scienze sociali e umanistiche alla matematica, scienze fisiche, informazione e comunicazione, ingegneria, scienze della terra e dell'universo, scienze della vita, medicina, nutrizione, sostenibilità, scienze e tecnologie alimentari e biotecnologie.

CULTURALE IN CUI OPERA LA FACOLTÁ

La Facoltà di Bioscienze opera nella convinzione della inscindibilità della ricerca e della didattica e della unitarietà dei saperi, promuovendo una professionalità qualificata in linea con le richieste dal mercato del lavoro, e favorendo il trasferimento della conoscenza prodotta e dei risultati della ricerca, sia a contesti produttivi ed imprenditoriali, che a quelli sociali e culturali, facilitando la transizione verso il mondo del lavoro di studenti e laureati. Le ricadute positive sul territorio quindi saranno una potenziata competitività delle imprese, la diminuzione della disoccupazione delle fasce giovanili, una riqualificazione degli operatori del settore, un'aumentata conoscenza nel pubblico fruitore delle attività di disseminazione del sapere.

- DESCRIZIONE DELLE POTENZIALITÀ DELLA FACOLTÁ

Le diverse anime della Facoltà di Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari e Ambientali (Agronomia e produzioni vegetali, Alimentazione e Nutrizione Umana, Biochimica e biologia molecolare, Chimica, Economia e marketing agro-alimentare, Energia e ambiente, Fisiologia degli animali domestici, Igiene e sicurezza degli alimenti, Medicina traslazionale, Microbiologia agro-alimentare e ambientale, Patologia vegetale, Scienze e tecnologie alimentari, Viticoltura e coltivazioni arboree, Zootecnia e produzioni animali) le consentono di rispondere ampiamente alle esigenze del territorio abruzzese. Per questo motivo, tra gli obiettivi strategici, ci si propone di consolidare i rapporti con stakeholders, associazioni di categoria ed enti locali, potenziando sia le iniziative di supporto alla formazione continua e alla divulgazione dei principali risultati di ricerca con ricadute sul tessuto socio-culturale e sanitario del territorio, sia la creazione di nuove imprese, incubatori, spin off e collaborazioni con aziende locali e nazionali per trasferire i risultati della ricerca. Per caratteristiche legate alle tematiche di ricerca, alcune aree sono naturalmente più propense alla realizzazione di spin-off, brevetti, attività conto terzi, contatti con il territorio, mentre altre ben si prestano alle attività di public engagement e comunicazione mediante eventi organizzati o ai quali si partecipa.

Nel triennio 2019-2021, come per la ricerca (pagina 9) è stato messo a punto un sistema di rilevazione e monitoraggio del sistema terza missione, non presente negli anni precedenti, che ha permesso la valutazione degli indicatori relativi alla promozione delle attività di terza missione: public engagement, brevetti, spin off, incubatori, conto terzi, consorzi e sinergie locali e alle attività di comunicazione sul territorio delle attività di Terza Missione. L'analisi del triennio 2019-2021 ha registrato un andamento stabile delle attività di Public Engagement, un aumento nella numerosità di brevetti a fronte di una diminuzione delle attività di conto terzi, della partecipazione ai Consorzi e di un leggero calo delle comunicazioni sul territorio delle attività di terza missione. Differenze che devono essere analizzate nell'ottica del particolare momento pandemico vissuto nel triennio.

Il monitoraggio degli indicatori rappresenta un'operazione cruciale non solo per la valutazione delle attività della Facoltà, ma anche nell'ottica del miglioramento delle performances della VQR. A questo scopo, il primo triennio di monitoraggio (2019-2021) è un tempo non sufficiente per trarre indicazioni definitive, per cui si rende indispensabile protrarre tali azioni nel tempo, aggiornare il quadro di anno in anno e di confrontare i due trienni di monitoraggio (2019-21 e 2022-2024), per avere un quadro affidabile e realistico dell'andamento degli indicatori che permetta la costruzione di curve di tendenza utili per possibili estrapolazioni future. Tutto ciò nell'ottica di compiere un'analisi propedeutica e funzionale alle azioni da intraprendere, a livello di Facoltà e di GR, per migliorare gli indicatori relativi alla Terza Missione.

- DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI RISPETTO A QUANTO ANALIZZATO E DESCRITTO SOPRA (COERENZA TRA POLITICHE E LINEE STRATEGICHE DI ATENEUM E DI FACOLTÁ) CONSIDERANDO LE RISORSE NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE

Gli obiettivi delle politiche per la Terza Missione della Facoltà di Bioscienze sono coerenti

con le linee individuate come strategiche per l'intero Ateneo teramano, con un'attenzione rivolta in modo particolare alla necessità di rilevare e comunicare le attività in essere:

1. Promuovere la generazione di attività di Terza Missione tra i docenti e il personale della Facoltà, sottolineando l'importanza di tali attività sia per la centralità della Facoltà, in primis, e dell'Ateneo (spirito di appartenenza) nel territorio, che nell'ottica del miglioramento delle politiche di qualità e per avere accesso ad eventuali premialità;
2. Continuare la rilevazione e il monitoraggio delle attività di terza missione, mediante il coinvolgimento di personale dell'Ateneo;
3. Comunicare al pubblico le attività di terza missione in essere, attraverso il sito web dell'Università, stampa locale e nazionale, canali di diffusione accessibili ad un vasto pubblico (es. pagine su social network).

La tabella 3 descrive in maniera sintetica il processo 4.0 individuato dalla Facoltà, che si sviluppa tramite 5 obiettivi, in relazione agli obiettivi strategici dell'Ateneo.

4.2 Azioni programmate

TABELLA 3. COORDINAMENTO TRA GLI OBIETTIVI PER LA TERZA MISSIONE DEL PIANO STRATEGICO 2022-2024 DI ATENE0 E LA PROGRAMMAZIONE TRIENNALE 2022-2024 DI FACOLTA'.

Ateneo: Obiettivi strategici per la terza missione

OSTM. 1: Valorizzazione dell'attività di ricerca e trasferimento tecnologico

OSTM. 2: Implementazione delle azioni di supporto alla produzione di beni pubblici e Public Engagement

Facoltà di Bioscienze		
Processo 3.0: Rilevazione, monitoraggio, comunicazione e promozione delle attività di Terza Missione		
<p>3.01 - Rilevazione, monitoraggio e promozione attività di Terza missione (public engagement e formazione): organizzazione e partecipazione eventi per il territorio su qualità alimentare e ambientale, trasformazione tecnologica, prevenzione, benessere, sostenibilità, tradizioni enogastronomiche e alimenti tipici</p>	<p>3.02 - Rilevazione, monitoraggio e promozione attività di Terza missione: brevetti, spin off, incubatori, conto terzi e consorzi.</p>	<p>3.03 - Comunicazione sul territorio delle attività di Terza Missione</p>

Obiettivi

Di seguito vengono descritti gli obiettivi sviluppati per il processo, descrivendo gli indicatori di risultato per il raggiungimento, le azioni per realizzarlo, i risultati attesi, la tempistica, le risorse necessarie e il responsabile.

Processo	3.0 Rilevazione, monitoraggio, comunicazione e promozione delle attività di Terza Missione
Descrizione del processo	Applicazione del sistema di rilevazione e monitoraggio delle attività di terza missione sviluppato nel triennio 2019-2021. Gli indicatori saranno monitorati periodicamente creando un Sistema Informativo disponibile alla gestione di chi di competenza. Valutazione delle proprietà industriali che hanno dato luogo a introiti derivanti da commercializzazione (brevetti); valutazione delle attività legate alla creazione di imprese spin-off ed attività conto terzi ovvero contratti di ricerca/consulenza con committenza esterna; monitoraggio del numero di eventi ed attività organizzati dalla Facoltà al fine di ottenere alta visibilità, fornire servizi/conoscenza al territorio e provvedere ad estendere accordi, convenzioni e rapporti con imprese e territorio. Promozione delle attività di terza missione.

		3.01 – Rilevazione, monitoraggio e promozione attività di Terza missione (public engagement e formazione):
Obiettivo		organizzazione e partecipazione eventi per il territorio su qualità alimentare e ambientale, trasformazione tecnologica, prevenzione, benessere, sostenibilità, tradizioni enogastronomiche e alimenti tipici
Descrizione obiettivo		Promuovere organizzazione e partecipazione a convegni incontri, mostre, sviluppo prodotti informativi.
Indicatori di risultato a raggiungimento dell'obiettivo		Aumento numero di partecipazioni ad eventi organizzati e non e numero di prodotti informativi rispetto al T0
Azioni pianificate per realizzare l'obiettivo		Valutazione prodotti (T0). Coinvolgere i GR al fine di aumentare gli indicatori di risultato.
Risultati attesi		Aumento delle attività di terza missione.
Tempistica		Gennaio 2023 (T0), Gennaio 2024 (T1), Gennaio 2025 (T3) e confronto trienni.
Risorse necessarie		Due unità di personale docente e (Commissione AQR)
Responsabile attuazione obiettivo		Preside e Commissione AQR

Obiettivo		3.02 – Rilevazione, monitoraggio e promozione attività di Terza missione: brevetti, spin off, incubatori, conto terzi e consorzi.
Descrizione obiettivo		Stimolare la nascita di spin off, incubatori, brevetti, attività conto terzi con realtà produttive del territorio.
Indicatori di risultato a raggiungimento dell'obiettivo		Numero di consulenze conto terzi, brevetti, spin off, incubatori, e consorzi

Azioni pianificate per realizzare l'obiettivo	Valutazione prodotti (T0). Coinvolgere i GR al fine promuovere attività di terza missione. Sviluppo materiale informativo su attività e servizi offerti dai GR da
--	---

	pubblicare sul sito della Facoltà o per distribuzione.
Risultati attesi	Aumento dell'attività di terza missione relativa a brevetti, spin off, consorzi, incubatori e attività conto terzi.
Tempistica	Gennaio 2023 (T0), Gennaio 2024 (T1), Gennaio 2025 (T3) e confronto trienni.
Risorse necessarie	Due unità di personale docente (Commissione AQR). Interazione con una unità di personale dell'ufficio di trasferimento tecnologico di Ateneo
Responsabile attuazione obiettivo	Preside e Commissione AQR

5. POLITICHE STRATEGICHE DELL'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ

Il Dipartimento programma le proprie politiche di Assicurazione della Qualità in piena sinergia con le politiche dell'Ateneo, avvalendosi del supporto del Presidio della Qualità, all'interno del quale opera un docente del Dipartimento nominato dal Rettore su proposta del Direttore.

5.1 Il modello di assicurazione della qualità del Dipartimento

All'interno del Dipartimento tutti i Corsi di Studio hanno una propria commissione AQ, presieduta dai rispettivi Presidenti e composta da docenti, studenti e un'unità di personale amministrativo che si occupa della qualità dei corsi di Studio.

Opera, poi, una Commissione AQR composta da 7 docenti e un assistente amministrativo, all'interno del quale è scelto il Presidente.

Il Dipartimento dispone della commissione Paritetica Docenti e Studenti.

Il Delegato alla Didattica di Dipartimento è componente dell'Osservatorio della Didattica.

Le attività e le informazioni dei vari delegati e commissioni sono periodicamente condivisi e disseminati all'interno dei Consigli di Dipartimento e nella Consulta dei Presidenti di Corso di Studio.

5.2 Obiettivi pluriennali relative alle politiche per l'assicurazione di qualità

Analisi SWOT delle Politiche strategiche dell'Assicurazione della Qualità

Punti di forza	Punti di debolezza
Presenza e operatività delle commissioni AQ dei Corsi di Studio	Parte dei docenti non ha una completa consapevolezza delle politiche strategiche dell'AQ
Presenza e operatività della Commissione AQR	Parte degli studenti non ha una completa consapevolezza delle politiche strategiche dell'AQ
Partecipazione di delegati di Dipartimento alle varie commissioni istituite dall'Ateneo	Parte del personale amministrativo non ha una completa consapevolezza delle politiche strategiche dell'AQ

Opportunità	Minacce
Attenzione dell'Ateneo verso le politiche strategiche dell'Assicurazione della Qualità.	<p>Scarsa automazione di alcuni processi legati all'assicurazione qualità (ad esempio sistemi di Alert automatico inviati da piattaforma informatica)</p> <p>Scarsa consapevolezza dell'importanza dei processi di AQ</p>

5.3 Azioni programmate

Processo 1	Diffondere tra i componenti del Dipartimento l'importanza delle politiche dell'AQ e pianificare le attività di formalizzazione dei processi.
Descrizione del processo	Azioni per diffondere la cultura dell'AQ all'interno del Dipartimento; azioni per formalizzare i processi di AQ

Obiettivo	Conoscenza dei processi di AQ
Descrizione dell'obiettivo	Raggiungere una piena conoscenza delle politiche dell'AQ tra le varie componenti del Dipartimento
Indicatori di risultato a raggiungimento dell'obiettivo	Numero di incontri organizzati e % di partecipazione ai medesimi da parte del personale Docente e TA del Dipartimento
Azioni pianificate per realizzare l'obiettivo	<p>Incontri annuali con gli attori delle politiche di AQ del Dipartimento e dell'Ateneo (Presidio, delegati, ecc.) di informazione e conoscenza dell'evoluzione del sistema di AQ a livello nazionale e delle sue applicazioni.</p> <p>Rotazione su base triennale del Personale Docente nelle Commissioni AQ ed AQR.</p>
Risultati attesi	Realizzazione di un incontro annuale di disseminazione dell'evoluzione delle politiche di AQ e dei risultati dei vari monitoraggi.

Tempistica	Fine 2024
Risorse necessarie	Commissione AQ di Dipartimento
Responsabile attuazione obiettivo	Direttore, commissioni AQ di CdS, Commissione AQR di dipartimento

Allegato A 2022.

Descrizione elaborazione dati relativi agli obiettivi descritti nel Documento Programmatico Ricerca e Terza Missione Dipartimento di Bioscienze

Processo 1.0: Monitoraggio e Potenziamento Ricerca di base

Dall'analisi del censimento effettuato risultano 18 Gruppi di Ricerca (GR) afferenti al Dipartimento di Bioscienze. I GR sono stati divisi in base alla numerosità dei componenti (Professori, Ricercatori, RTDb e RTDa, Personale TAB, Assegnisti, Dottorandi e Borsisti secondo lo schema riportato in Tabella 1: Gruppo A ≥ 10 membri, Gruppo B da 5 a 9 membri e Gruppo C ≤ 4 membri. Come descritto in Tabella 1, il Gruppo A è costituito da 6 GR e il gruppo B da 2 GR. Il Gruppo C racchiude 11 GR, di cui in realtà, 7 sono costituiti da un unico componente.

Tabella 1. Numerosità Gruppi di Ricerca componenti Dipartimento di Bioscienze e Tecnologie Agroalimentari ed Ambientali.

Nome e Responsabile GR	Gruppo A ≥ 10 (S+NS)	Gruppo B da 5 a 9 (S+NS)	Gruppo C ≤ 4 (S+NS)
Bioscienze di Base ed Applicate alla Biomedicina Prof.ssa Barboni	29 (12+17)		
Biochimica e Biologia Molecolare Prof. Dainese	15 (6+9)		
Chimica Analitica Prof. Compagnone	17 (7+10)		
Microbiologia e igiene degli alimenti Prof. Paparella	18 (9+9)		
Tecnologie alimentari Prof.ssa Pittia	16 (9+7)		
Zootecnia e produzioni animali Prof. Martino	11 (4+7)		
Agronomia e Produzioni Vegetali Prof. Stagnari		7 (2+5)	
Farmacologia e Tossicologia Veterinaria Prof. Amorena		4 (3+1)	
Chimica Organica e Inorganica Prof. Chiarini			3 (3+0)
Economia e Marketing Agroalimentare Prof. Perito			4 (3+1)
Energia e Ambiente Prof. Rapagnà			2 (2+0)
Nutrizione umana funzionale e sostenibile Prof. Serafini			4 (2+2)
Patologia vegetale Prof. Calzarano			1
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative			1

Prof.ssa Lucidi			
Patologia cellulare, tossicologica, ambientale Prof. Manera			1
Nessun Nome Dott. Valbonetti			1
Nessun Nome Prof. ssa Gioia			1
Nessun Nome Prof. ssa Ramazzotti			1
Nessun Nome D. ssa Martelli			1

S= Strutturati. Professori, Ricercatori, Tecnici, RTDb e RTDa NS= Non Strutturati. Assegnisti, PhD, Borsisti.

NB. I dati del gruppo di Farmacologia e Tossicologia Veterinaria presentati in questo allegato sono relativi al primo semestre, in quanto i dati relativi al secondo semestre non sono disponibili.

Obiettivo 1.01 - Aumento produttività scientifica

Nel corso del 2022 sono stati individuati 225 prodotti della ricerca, come descritto in Tabella 2. I contributi di rilevanza Internazionale corrispondenti alla tipologia 1 di 'Articoli in Riviste Internazionali', sono in totale 187, corrispondenti all' 83 % della produzione totale della Facoltà. Tale categoria è data dalla somma di Research articles (categoria 1.1) e Review articles (categoria 1.2). Si noti che la totalità degli articoli su rivista hanno rilevanza internazionale.

Tabella 2. Prodotti della ricerca di Dipartimento anno 2022

Tipo di prodotto	n°	%
Research Article	186	82,7
Review Article	1	0,4
Articoli in Riviste Internazionali	187	83,1
Capitoli di libro	5	2,2
Poster a convegno	1	0,4
Abstract in Rivista	9	4,0
Proceedings	14	6,2
Altro	1	0,4
Totale	225	100

L'analisi della distribuzione dei quartili degli Articoli in Rivista per il 2022 - relativa al database Scimago Journal Rank (SJR) per l'anno precedente - è descritta in Tabella 3. Dei 187 Articoli in Rivista, 180 risultano pubblicati in Riviste con quartile, che rappresentano il 96,3 % del totale. Dalla tabella si può notare che le pubblicazioni nel miglior quartile (Q1) sono 139, rappresentanti il 74,3 % del totale.

Tabella 3. Divisione in Quartili degli Articoli su Rivista.

Quartili Articoli in Rivista		
Quartile	numero	percentuale

Q1	139	74,3
Q2	33	17,6
Q3	5	2,7
Q4	3	1,6
Totale	180	96,3

Gli Articoli su rivista oggetto dell'analisi sono stati divisi in base al tipo di revisione alla quale sono stati sottoposti come descritto in Tabella 4 dove si evince che la quasi totalità dei lavori è stata sottoposta a revisione da parte di esperti anonimi.

Tabella 4. Articoli in Rivista divisi in base alla tipologia di revisione.

	n	%
Esperti non anonimi	1	0,4
Esperti anonimi	174	93,0
Ns*	12	5,3
Totale	187	100

Legenda. Ns = non specificato dal GR*

La totalità degli Articoli presentati dal Dipartimento per il 2022 è in lingua inglese.

Si è proceduto poi alla valutazione della distribuzione dei valori di Impact Factor (IF) delle Riviste riferito all'anno precedente per il Journal Citation Reports (JCR), come descritto in Tabella 5 e Figura 1. I valori di IF forniti dai singoli GR sono relativi al Journal of Citation Reports di Clarivate Analytics. Dei 186 Articoli su rivista, in totale 177 risultano impattati. Il valor medio di impact factor della totalità è di 5.47, con 103 lavori con IF superiore a 4,9. La distribuzione degli IF indica come la frequenza maggiore dei prodotti si collochi tra 6 e 7 (28,8 %).

Tabella 5. Distribuzione valori IF nei prodotti analizzati.

classe IF	n	%
0-0,999	1	0,6
1-1,999	1	0,6
2-2,999	20	11,3
3-3,999	23	13,0
4-4,999	29	16,4
5-5,999	25	14,1
6-6,999	51	28,8
7-7,999	16	9,0
8-8,999	1	0,6
9-9,999	4	2,3
10-	6	3,4

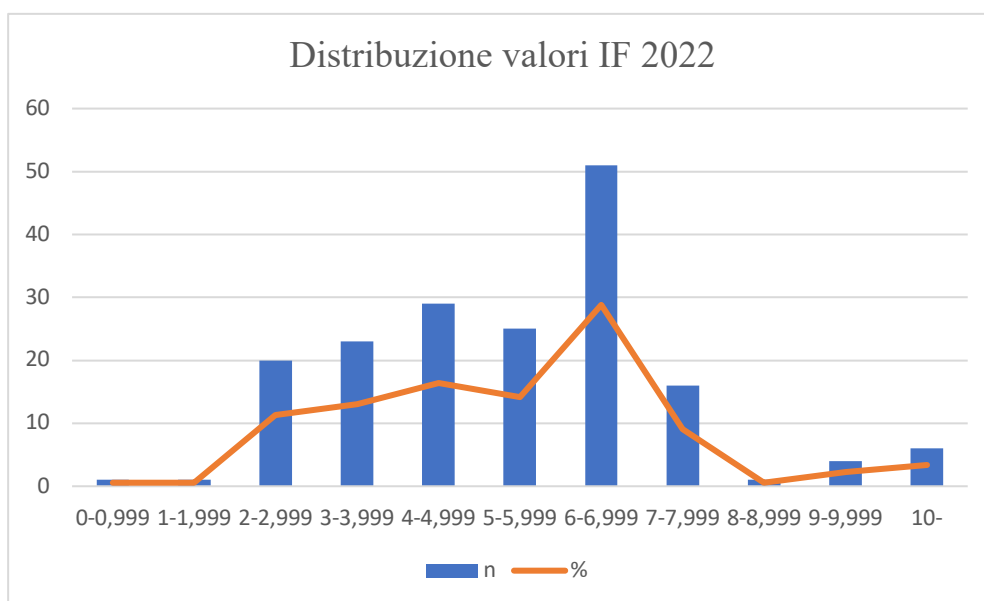


Figura 1: ripartizione dei valori di IF degli Articoli su Rivista, numero e percentuale, prodotti dal Dipartimento nel 2022.

I dati relativi agli articoli su rivista di rilevanza internazionale sono stati elaborati per ogni GR e descritti nella Tabella 6. Sono stati identificati i prodotti a cui è attribuibile un percentile (Articoli su rivista con percentile) ed evidenziati i prodotti su riviste di fascia A (quartile Q1).

Analogamente, sono stati calcolati gli impact factor totali e medi per tutte le riviste impattate relativi ad ogni GR. 2 GR mono-componente non hanno alcuna pubblicazione (evidenziati in rosso). Sono evidenziati in verde i GR con i tre IF totali e IF medio più alti. La tabella fornisce un quadro abbastanza chiaro della numerosità e della qualità dei prodotti per GR attuali da utilizzare al fine di migliorare la futura produttività scientifica della Facoltà.

Tabella 6. Articoli su rivista di rilevanza internazionale divisi per gruppo di ricerca con indicazione di miglior quartile e impact factor medio*.

GR	Articoli Su Rivista	Articoli su rivista con percentile	Articoli Q1	Articoli con IF	IF totale	IF medio
Agronomia e Produzioni Vegetali	6	6	6	6	31,403	5,234
Biochimica e Biologia Molecolare	11	11	6	11	61,63	5,6028
Bioscienze di Base ed Applicate alla Biomedicina	23	23	20	23	127,4	5,538
Chimica Analitica	29	28	23	28	162,49	6,0374
Chimica Organica e Inorganica	6	6	4	6	26,73	4,455
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	1	1	1		2,51	2,51
Economia e Marketing Agroalimentare	5	5	3	4	27,272	5,4544
Energia e Ambiente	2	2	1	2	3,784	1,892

Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	5					
Microbiologia e igiene degli alimenti	38	38	28	36	224,963	5,92
Nutrizione umana funzionale e sostenibile	11	11	10	11	64,64	5,876
Patologia cellulare, tossicologica, ambientale	2	2	2	2	10,905	5,4525
Patologia vegetale	2	2	1	2	5,986	2,993
Tecnologie alimentari	20	20	16	19	114,608	6,03174
Zootecnia e produzioni animali	14	14	12	13	50,898	3,915
Nessun nome (dott. Valbonetti)	10	10	5	10	48,85	4,885
Nessun nome (prof.ssa Gioia)	1					
Nessun nome (prof.ssa Martelli)	1	1	1	1	3,39	3,39
Nessun nome (Prof.ssa Ramazzotti)	0					

*Non sono state conteggiate le unità di personale assunte a partire da Novembre 2022

Per quanto riguarda gli articoli di rilevanza internazionale, è stata effettuata una normalizzazione per il numero di strutturati (vedi Tabella 1) afferenti ad ogni GR, dei parametri bibliometrici calcolati, proponendo un indice che tenga conto della numerosità dei GR e non solo del numero assoluto dei prodotti, al fine di suggerire strategie condivise per migliorare la produttività scientifica futura del Dipartimento. Abbiamo così ottenuto, per ogni GR, una valutazione del numero di articoli pubblicati nel 2022, articoli in fascia A e impact factor, mediati sul numero di strutturati totali. I risultati di tale analisi sono descritti in Tabella 7. L'analisi del numero di prodotti per strutturato evidenzia che 2 GR non hanno alcun prodotto (evidenziati in rosso), 3 GR hanno valore 1, 9 GR si collocano tra 1,67 e 3, 4 GR hanno valori tra 3,5 e 5,5, un GR ha un valore di 10. Se consideriamo il numero di articoli in Q1 per strutturato, abbiamo 3 GR con valore zero, 14 GR si collocano tra 0,5 e 3,83 e 2 GR con valore di 5. L'IF standardizzato per strutturati evidenzia 3 GR con valore zero, 12 GR con valori compresi tra 1,89 e 15,7, 2 GR con valori tra 25 e 32,32 e 1 GR con valore massimo di 48,85.

Tabella 7. Parametri bibliometrici normalizzati per la numerosità del personale strutturato, riferiti alle pubblicazioni di rilevanza internazionale per l'anno 2022.

GR	Strutturati	Articoli /strutturati	Articoli Q1/strutturati	IF totale/strutturati
Agronomia e Produzioni Vegetali	2	3,00	3,00	15,70
Biochimica e Biologia Molecolare	5	2,20	1,20	12,33
Bioscienze di Base ed Applicate alla Biomedicina	12	1,92	1,67	10,62
Chimica Analitica	7	4,14	3,28	23,21

Chimica Organica e Inorganica	2	3,00	2,00	13,37
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	1	1,00	1,00	2,51
Economia e Marketing Agroalimentare	3	1,67	1,00	9,09
Energia e Ambiente	2	1,00	0,50	1,89
Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	3	1,67	0,00	0,00
Microbiologia e igiene degli alimenti	9	4,22	3,11	25,00
Nutrizione umana funzionale e sostenibile	2	5,50	5,00	32,32
Patologia cellulare, tossicologica, ambientale	1	2,00	2,00	10,91
Patologia vegetale	1	2,00	1,00	5,99
Tecnologie alimentari	9	2,22	1,78	12,73
Zootecnia e produzioni animali	4	3,50	3,00	12,72
Nessun nome (dott. Valbonetti)	1	10,00	5,00	48,85
Nessun nome (prof.ssa Gioia)	1	1	0,00	0,00
Nessun nome (prof.ssa Martelli)	1	1,00	1,00	3,39
Nessun nome (Prof.ssa Ramazzotti)	1	0,00	0,00	0,00

Obiettivo 1.02 – Incentivare pubblicazione open access su riviste fascia A.

In funzione dei vari GR sono stati descritti in Tabella 8 gli articoli su rivista di rilevanza internazionale Open Access (OA) e gli articoli OA in categoria A (Q1). L'analisi dei dati indica come il 60,2 % dei lavori pubblicati sia open access con una corrispondenza in termini dell'associazione OA e Q1 nel 49,5% dei casi.

Tabella 8. Numero di prodotti open access (OA), non open access (NOA) e open access Q1 (OA & Q1) anno 2022.

GR	Articoli Su Rivista	OA	no OA	OA & Q1	OA%	No OA%	OA & Q1 %
Agrografia e Produzioni Vegetali	6	6	0	6	100,00	0,00	100,00

Biochimica e Biologia Molecolare	11	7	4	4	63,64	36,36	36,36
Bioscienze di Base ed Applicate alla Biomedicina	23	19	4	18	82,61	17,39	78,26
Chimica Analitica	29	13	16	10	44,83	55,17	34,48
Chimica Organica e Inorganica	6	3	3	2	50,00	50,00	33,33
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	1	0	1	0	0,00	100,00	0,00
Economia e Marketing Agroalimentare	5	1	4	1	20,00	80,00	20,00
Energia e Ambiente	2	2	0	1	100,00	0,00	50,00
Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	5	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Microbiologia e igiene degli alimenti	38	23	15	18	60,53	39,47	47,37
Nutrizione umana funzionale e sostenibile	11	9	2	9	81,82	18,18	81,82
Patologia cellulare, tossicologica, ambientale	2	2	0	2	100,00	0,00	100,00
Patologia vegetale	2	2	0	1	100,00	0,00	50,00
Tecnologie alimentari	20	8	12	6	40,00	60,00	30,00
Zootecnia e produzioni animali	14	11	3	10	78,57	21,43	71,43
Nessun nome (dott. Valbonetti)	10	5	5	3	50,00	50,00	30,00
Nessun nome (prof.ssa Gioia)	1	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Nessun nome (prof.ssa Martelli)	1	1	0	1	100,00	0,00	100,00
Nessun nome (Prof.ssa Ramazzotti)	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00

Obiettivo 1.03 – Riduzione numero di ricercatori inattivi

Per la definizione della soglia al di sotto della quale si viene considerati inattivi, si è deciso come da documento programmatico, di considerare almeno una pubblicazione internazionale e almeno la presentazione o la partecipazione ad un progetto di ricerca finanziato, inclusi i progetti di Ateneo (Fardib). In Tabella 11 è descritto il numero di Unità di Personale che: **A)** non hanno alcuna pubblicazione su riviste di rilevanza internazionale ma sono coinvolti o hanno presentato un progetto;

B) hanno almeno una pubblicazione internazionale ma che non partecipano e non hanno presentato alcun progetto. **C)** non hanno alcuna pubblicazione su riviste di rilevanza internazionale, che non partecipano e non hanno presentato alcun progetto.

Tabella 9. Analisi inattività*.

	A Zero pubblicazioni su riviste internazionali, almeno un Progetto presentato/finanziato	B Zero partecipazioni/ presentazioni progetti, almeno una pubblicazione su riviste internazionali	C Zero partecipazioni/presentazioni progetti e zero pubblicazioni internazionali
Unità di Personale	1	3	0

Andamento Processo (T0)

Rilevazione al Punto zero. L'andamento sarà valutato negli anni successivi.

Processo 2.0 Promuovere Progettazione Ricerca Nazionale ed Internazionale

Obiettivo 2.01 – Promuovere capacità di acquisizione finanziamenti regionali, nazionali ed internazionali

Sono stati raccolti i dati relativi alla capacità di proporre progetti e di acquisire finanziamenti a livello internazionale, nazionale e regionale relativi all'anno 2022 (Tabelle 10 e 11). Il Dipartimento di Bioscienze nell'anno 2022 risulta impegnato in un totale di 85 progetti finanziati, di cui 9 sono progetti di formazione e 76 sono progetti di ricerca come riportato in Tabella 16. Nel calcolo sono stati considerati solo i progetti il cui Responsabile Scientifico, come PI o Referente di Unità di Ricerca, afferisce al Dipartimento. Alcuni di questi progetti hanno natura multidisciplinare e prevedono la partecipazione di più Gruppi di Ricerca.

Il progetto Misura B Centro Europeo AgriBioserv finanziato dal MIUR (13.000.000 euro referenti Prof.ssa Barboni e Prof. Compagnone) non è indicato in tabella in quanto destinato principalmente ad infrastrutture.

Tabella 10. Numero di Progetti di Facoltà divisi per natura dell'Ente Finanziatore e status per l'anno 2022.

	INTERNAZIONALI	NAZIONALI	REGIONALI
FINANZIATI	6 (ricerca) + 2 (formazione)	54 (ricerca) + 5 (formazione)	16 (ricerca) + 2 (formazione)
IN VALUTAZIONE	6 (ricerca) + 1 (formazione)	46 (ricerca)	10 (ricerca)
TOTALE	15	105	28

Tabella 11. Numero e importo dei progetti finanziati per la formazione, divisi per natura dell'Ente Finanziatore (GR = Gruppo di Ricerca; PI = Principal Investigator).

GR	INTERNAZIONALI	n	Euro
Tecnologie alimentari	PI PITTIA	2	€ 382.676,00
	NAZIONALI	n	Euro
Bioscienze di base ed applicate	PI BARBONI	2	€ 150.000,00
	PI RAMAZZOTTI	2	N.D.
	REGIONALI	n	Euro
Agronomia e Produzioni Vegetali	PI STAGNARI	1	N.D.
	PI RAMAZZOTTI	1	N.D.

I dati che verranno mostrati nelle tabelle successive sono ottenuti suddividendo i progetti internazionali, nazionali e regionali, in progetti finanziati (o già in corso) nell'anno 2022, e progetti presentati nell'anno 2022 e ancora in attesa di valutazione. Per i progetti finanziati sono riportati anche gli importi approvati e ricevuti dai diversi GR della Facoltà. Per ogni tipologia di progetto, i dati sono stati poi normalizzati in base al numero di strutturati afferenti ai diversi gruppi di ricerca (come descritti in precedenza), ovvero professori di I e II fascia, ricercatori a tempo indeterminato, RTdA, RTdB e tecnici. La Tabella 12 riporta il quadro relativo ai progetti di ricerca internazionali, divisi tra progetti finanziati e progetti presentati in attesa di valutazione.

Tabella 12. Numero e importo di Progetti di ricerca Internazionali di Facoltà divisi per status.

FINANZIATI	N	BUDGET	PRESENTATI	N
Agronomia e Produzioni Vegetali	2	€ 97.000,00	Agronomia e Produzioni Vegetali	0
Bioscienze di Base ed Applicate	1	€ 784.499,04	Bioscienze di Base ed Applicate	0
Biochimica e Biologia Molecolare	1	€ 570.000	Biochimica e Biologia Molecolare	2
Chimica Analitica	0		Chimica Analitica	1
Chimica Organica e Inorganica	0		Chimica Organica e Inorganica	0
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	0		Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	0
Economia e Marketing Agroalimentare	0		Economia e Marketing Agroalimentare	2
Energia e Ambiente	0		Energia e Ambiente	0
Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	0		Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	0
Microbiologia e igiene degli	0		Microbiologia e igiene degli alimenti	0

alimenti				
Nutrizione umana funzionale e sostenibile	0		Nutrizione umana funzionale e sostenibile	1
Patologia cellulare, tossicologica, ambientale	0		Patologia ittica, tossicologica, ambientale	0
Patologia vegetale	0		Patologia vegetale	0
Tecnologie alimentari	0		Tecnologie alimentari	0
Zootecnia e produzioni animali	0		Zootecnia e produzioni animali	0
Nessun Nome (P.ssa Gioia)	0		Nessun Nome (P.ssa Gioia)	1
Nessun Nome (Dott. Valbonetti)	0		Nessun Nome (Dott. Valbonetti)	0
Nessun Nome (D.ssa Ramazzotti)	0		Nessun Nome (D.ssa Ramazzotti)	0
Nessun Nome (D.ssa Martelli)	0		Nessun Nome (D.ssa Martelli)	0
TOTALE 2022	4	€ 1.451.499,04		7

*importo non calcolabile al momento.

Per avere un quadro ancora più completo dei dati relativi all'anno 2022, nella Tabella 13 i dati sono stati normalizzati nell'ambito dei diversi GR, dividendo budget finanziato e numero di progetti presentati per il numero di strutturati componenti il GR.

Tabella 13. Numero e importo di Progetti di ricerca Internazionali di Facoltà normalizzati per componenti dei GR

	BUDGET NORM X STRUTT	PRESENTATI	NORM X STRUTT
FINANZIATI (O IN CORSO)			
Agronomia e Produzioni Vegetali	€ 48.500,00	Agronomia e Produzioni Vegetali	0
Bioscienze di Base ed Applicate	€ 65.374,92	Bioscienze di Base ed Applicate	0
Biochimica e Biologia Molecolare	€ 95.000,00	Biochimica e Biologia Molecolare	0,33
Chimica Analitica	0	Chimica Analitica	0,14
Chimica Organica e Inorganica	0	Chimica Organica e Inorganica	0
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	0	Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	0
Economia e Marketing Agroalimentare	0	Economia e Marketing Agroalimentare	0,66
Energia e Ambiente	0	Energia e Ambiente	0
Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	0	Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	0
Microbiologia alimentare e igiene degli alimenti	0	Microbiologia e igiene degli alimenti	0
Nutrizione umana funzionale e sostenibile	0	Nutrizione umana funzionale e sostenibile	0,5
Patologia cellulare, tossicologica, ambientale	0	Patologia ittica, tossicologica, ambientale	0
Patologia vegetale	0	Patologia vegetale	0
Tecnologie alimentari	0	Tecnologie alimentari	0
Zootecnia e produzioni animali	0	Zootecnia e produzioni animali	0
Nessun Nome (P.ssa Gioia)	0	Nessun Nome (P.ssa Gioia)	1
Nessun Nome (D.ssa Ramazzotti)	0	Nessun Nome (D.ssa Ramazzotti)	0

Nessun Nome (D.ssa Martelli)	0	Nessun Nome (D.ssa Martelli)	0
Nessun Nome (Dott. Valbonetti)	0	Nessun Nome (Dott. Valbonetti)	0

I dati relativi ai progetti nazionali finanziati o in corso e presentati nell'anno 2022 sono riportati in Tabella 14. Dai dati emerge una maggiore competitività della Facoltà a livello nazionale, con 54 progetti di ricerca attualmente in corso o finanziati nell'anno 2022 e 46 progetti presentati. Tutti i GR tranne uno hanno presentato progetti nazionali.

Tabella 14. Numero e importo di Progetti di ricerca Nazionali dei diversi GR di Facoltà divisi per status.

FINANZIATI	N	BUDGET	PRESENTATI	N
Agronomia e Produzioni Vegetali	2	€ 181.930,00	Agronomia e Produzioni Vegetali	3
Bioscienze di Base ed Applicate	5	€ 4.516.000,00	Bioscienze di Base ed Applicate	5
Biochimica e Biologia Molecolare	9	€ 1.209.727,00	Biochimica e Biologia Molecolare	4
Chimica Analitica	5	€ 442.000,00	Chimica Analitica	4
Chimica Organica e Inorganica	0		Chimica Organica e Inorganica	0
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	0		Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	0
Economia e Marketing Agroalimentare	2	€ 394.421,00	Economia e Marketing Agroalimentare	4
Energia e Ambiente	0		Energia e Ambiente	0
Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	3	€ 175.000,00	Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	2
Microbiologia e igiene degli alimenti	11	€ 2.045.250,00	Microbiologia e igiene degli alimenti	4
Nutrizione umana funzionale e sostenibile	3	€ 763.000,00	Nutrizione umana funzionale e sostenibile	1
Patologia cellulare, tossicologica, ambientale	0		Patologia ittica, tossicologica, ambientale	1
Patologia vegetale	0		Patologia vegetale	3
Tecnologie alimentari	4	€ 704.734,00	Tecnologie alimentari	7
Zootecnia e produzioni animali	2	€ 198.000,00	Zootecnia e produzioni animali	6
Nessun Nome (Dott. Valbonetti)	0		Nessun Nome (Dott. Valbonetti)	1
Nessun Nome (P.ssa Gioia)	0		Nessun Nome (P.ssa Gioia)	2
Nessun Nome (D.ssa Martelli)	0		Nessun Nome (D.ssa Martelli)	0
Nessun Nome (D.ssa Ramazzotti)	0		Nessun Nome (D.ssa Ramazzotti)	0
TOTALE	46	€ 10.630.062,00		32

La Tabella 15, relativa ai dati normalizzati per numero di strutturati afferenti ai diversi GR, evidenzia notevoli discrepanze tra i vari gruppi di ricerca. Tale dato è subordinato al fatto che si conosce l'importo totale assegnato ai progetti, ma non la distribuzione tra i singoli partecipanti, pertanto in tabella il budget è stato assegnato ai GR dei PI. Non essendo dunque possibile evidenziare la quota di fondi disponibile per i partecipanti al progetto, dalla normalizzazione emerge la forte discrepanza in termini di budget disponibile per singolo strutturato.

Tabella 15. Numero e importo di Progetti di ricerca Nazionali di Facoltà normalizzati per componenti del GR.

FINANZIATI (O IN CORSO)	BUDGET	PRESENTATI	N PROGETTI
--------------------------------	---------------	-------------------	-------------------

	NORM X STRUTT		NORM X STRUTT
Agronomia e Produzioni Vegetali	€ 90.965,00	Agronomia e Produzioni Vegetali	1,5
	€		
Bioscienze di Base ed Applicate	376.333,33	Bioscienze di Base ed Applicate	0,42
	€		
Biochimica e Biologia Molecolare	201.621,18	Biochimica e Biologia Molecolare	0,67
Chimica Analitica	€ 63.142,86	Chimica Analitica	0,57
Chimica Organica e Inorganica	0	Chimica Organica e Inorganica	0
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	0	Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	0
Economia e Marketing Agroalimentare	€ 131.473,67	Economia e Marketing Agroalimentare	1,33
Energia e Ambiente	0	Energia e Ambiente	0
Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	€ 58.333,00	Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	1
Microbiologia alimentare e igiene degli alimenti	€ 227.250,00	Microbiologia e igiene degli alimenti	0,44
Nutrizione umana funzionale e sostenibile	€381.500,00	Nutrizione umana funzionale e sostenibile	1,5
Patologia cellulare, tossicologica, ambientale	0	Patologia ittica, tossicologica, ambientale	1
Patologia vegetale	0	Patologia vegetale	3
Tecnologie alimentari	€ 78.303,79	Tecnologie alimentari	0,78
Zootecnia e produzioni animali	€ 49.500,00	Zootecnia e produzioni animali	1,5
Nessun Nome (P.ssa Gioia)	0	Nessun Nome (P.ssa Gioia)	2
Nessun Nome (D.ssa Ramazzotti)	0	Nessun Nome (D.ssa Ramazzotti)	0
Nessun Nome (D.ssa Martelli)	0	Nessun Nome (D.ssa Martelli)	0
Nessun Nome (Dott. Valbonetti)	0	Nessun Nome (Dott. Valbonetti)	1

La Tabella 16 riporta il numero di progetti finanziati e presentati a livello regionale. A fronte di 5 progetti finanziati o in corso, ne risultano 4 presentati.

Tabella 16. Numero e importo di Progetti di ricerca Regionali dei diversi GR di Facoltà divisi per status.

FINANZIATI	N.	BUDGET	PRESENTATI	N.
Agronomia e Produzioni Vegetali	0		Agronomia e Produzioni Vegetali	1
		€		
Bioscienze di Base ed Applicate	2	412.000,00	Bioscienze di Base ed Applicate	0
Biochimica e Biologia Molecolare	0		Biochimica e Biologia Molecolare	1
Chimica Analitica	0		Chimica Analitica	0
Chimica Organica e Inorganica	0		Chimica Organica e Inorganica	0
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	0		Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	0
Economia e Marketing Agroalimentare	0		Economia e Marketing Agroalimentare	0
Energia e Ambiente	0		Energia e Ambiente	0

Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	0		Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	0
Microbiologia e igiene degli alimenti	0		Microbiologia e igiene degli alimenti	0
Nutrizione umana funzionale e sostenibile	0		Nutrizione umana funzionale e sostenibile	0
Patologia cellulare, tossicologica, ambientale	0		Patologia ittica, tossicologica, ambientale	0
Patologia vegetale	0		Patologia vegetale	1
Tecnologie alimentari	1	€ 6.000,00	Tecnologie alimentari	3
		€		
Zootecnia e produzioni animali	9	575.800,00	Zootecnia e produzioni animali	4
Nessun Nome (P.ssa Gioia)	0		Nessun Nome (P.ssa Gioia)	0
Nessun Nome (D.ssa Ramazzotti)	0		Nessun Nome (D.ssa Ramazzotti)	0
Nessun Nome (D.ssa Martelli)	0		Nessun Nome (D.ssa Martelli)	0
Nessun Nome (Dott. Valbonetti)	0		Nessun Nome (Dott. Valbonetti)	0
		€		
TOTALE	12	993.800,00		10

Nella Tabella 17, i dati della tabella 16 sono stati normalizzati per numero di strutturati afferenti ai GR.

Tabella 17. Numero e importo di Progetti di ricerca Regionali di Facoltà normalizzati per componenti del GR.

FINANZIATI (O IN CORSO)	BUDGET NORM X STRUTT	PRESENTATI	N PROGETTI NORM X STRUTT
Agronomia e Produzioni Vegetali	0	Agronomia e Produzioni Vegetali	0,25
Bioscienze di Base ed Applicate	€ 34.333,33	Bioscienze di Base ed Applicate	0
Biochimica e Biologia Molecolare	0	Biochimica e Biologia Molecolare	0,16
Chimica Analitica	0	Chimica Analitica	0
Chimica Organica e Inorganica	0	Chimica Organica e Inorganica	0
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	0	Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	0
Economia e Marketing Agroalimentare	0	Economia e Marketing Agroalimentare	0
Energia e Ambiente	0	Energia e Ambiente	0
Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	0	Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	0
Microbiologia alimentare e igiene degli alimenti	0	Microbiologia e igiene degli alimenti	0
Nutrizione umana funzionale e sostenibile	0	Nutrizione umana funzionale e sostenibile	0
Patologia cellulare, tossicologica, ambientale	0	Patologia ittica, tossicologica, ambientale	0
Patologia vegetale	0	Patologia vegetale	1
Tecnologie alimentari	€ 666,67	Tecnologie alimentari	0,33

Zootecnia e produzioni animali	€ 143.950,00	Zootecnia e produzioni animali	1
Nessun Nome (P.ssa Gioia)	0	Nessun Nome (P.ssa Gioia)	0
Nessun Nome (D.ssa Ramazzotti)	0	Nessun Nome (D.ssa Ramazzotti)	0
Nessun Nome (D.ssa Martelli)	0	Nessun Nome (D.ssa Martelli)	0
Nessun Nome (Dott. Valbonetti)	0	Nessun Nome (Dott. Valbonetti)	0

Alla luce dei dati relativi ai progetti internazionali, nazionali e regionali finanziati per ogni GR, nella Tabella 18 si riporta il budget di ricerca totale a disposizione per ogni GR e normalizzato tenendo conto del numero degli strutturati afferenti ad ogni gruppo.

Tabella 18. Budget di ricerca per GR totale e normalizzato in base al numero di strutturati afferenti ad ogni GR.

Gruppi di Ricerca	BUDGET TOTALE	BUDGET *
Agronomia e Produzioni Vegetali	€ 284.930,00	€ 142.465,00
Bioscienze di Base ed Applicate alla Biomedicina	€ 5.300.499,04	€ 441.708,25
Biochimica e Biologia Molecolare	€ 1.829.727,05	€ 304.954,51
Chimica Analitica	€ 854.000,00	€ 122.000,00
Chimica Organica e Inorganica	€ -	€ -
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	€ -	€ -
Economia e Marketing Agroalimentare	€ 394.421,00	€ 131.473,67
Energia e Ambiente	€ -	€ -
Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	€ 175.000,00	€ 58.333,33
Microbiologia e igiene degli alimenti	€ 2.045.250,00	€ 227.250,00
Nutrizione umana funzionale e sostenibile	€ 763.000,00	€ 381.500,00
Patologia ittica, tossicologica, ambientale	€ -	€ -
Patologia vegetale	€ -	€ -
Tecnologie alimentari	€ 704.734,1	€ 100.676,3
Zootecnia e produzioni animali	€ 773.800,00	€ 193.450,00
Nessun nome (P.ssa Gioia)	€ -	€ -
Nessun nome (D.ssa Ramazzotti)	€ -	€ -
Nessun nome (D.ssa Martelli)	€ -	€ -
Nessun nome (Dott. Valbonetti)	€ -	€ -

TOTALE	€ 13.125.361,19	
---------------	------------------------	--

* Budget in euro per strutturato GR.

Obiettivo 2.02 – Promuovere partecipazione a network internazionali e favorire la mobilità internazionale dei ricercatori.

Nell'ambito dell'Obiettivo 2.02, le informazioni relative alla partecipazione a network internazionali, e la mobilità di ricerca e docenza all'estero del personale strutturato afferente al Dipartimento nell'anno 2022 sono riportati nella Tabella 19. Il Dipartimento è impegnato in 19 network nazionali ed internazionali, inclusi i network di Progetti Europei rispetto. I docenti con incarichi di ricerca all'estero sono 3: 1 del GR di Biochimica e Biologia Molecolare, 2 del GR di Economia. I docenti con incarichi didattici all'estero sono 5, di cui 3 afferiscono al GR di Bioscienze e 2 al GR di Nutrizione.

Tabella 19. Quadro riassuntivo della partecipazione dei docenti a network nazionali e internazionali, dell'attività all'estero e dei premi o menzioni ricevute.

	Partecipazione Network Nazionali ed Internazionali
Prof. B. Barboni, Prof. V. Russo, Dott.ssa A. Peserico (GR Bioscienze)	p4 FIT (Progetti Europei). ESR5-Innovation applied to veterinary regenerative medicine; ESR13- Personalized diagnosis for orienting tendon clinics
Prof. M. Mascini (GR Chimica Analitica)	Founder NSF (USA) title "AccelNet: Full-Scale Implementation of the International Institute for Biosensing"
Prof. M. Manera	Membro del European College of Aquatic Animal Health (ECAAH) – European Board of Veterinary Specialisation (EBVS®) con il ruolo di coordinatore della commissione di riaccreditamento degli iscritti e punto di contatto e supervisore del Satellite Training Centre dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e Molise "G. Caporale" (IZSAM), di cui alla convenzione quinquennale per finalità di ricerca scientifica/formazione in ambito ittiopatologico con la Facoltà di Bioscienze (12.07.2017 – 11.07.2022), ai fini dell'erogazione dei percorsi formativi (residencies) per il conseguimento del titolo di diplomato europeo dell'ECAAH nell'ambito del Memorandum of Understanding tra il provisionally approved Satellite Training Centre IZSAM e il Training Centre standard approved del Dipartimento di Scienze Mediche Veterinarie (DIMEVET) dell'Università degli Studi di Bologna (07.12.2018 – 06.12.2023).
Prof. A. Paparella, Prof.ssa C. Chaves Lopez e Prof.ssa A. Serio (GR Microbiologia)	EUPHRESCO International network, Unità Operativa
Prof. A. Paparella (GR Microbiologia)	ARO (Agricultural Research Organization), Israel, esperto internazionale per valutazione promozione personale interno
Prof. E. Chiodo (GR Economia)	1. Membro (su delega del Rettore) del Consiglio scientifico del CUIA (Consorzio Università Italiane per l'Argentina) 2. Presidente Associazione Alessandro Bartola - Studi e ricerche di economia e politica agraria

	<p>3. Membro del Consiglio di amministrazione dell'Associazione ISLE "Association for innovation, teaching and promoting of sustainable development in life sciences and in applied or social sciences in Europe and in the World"</p> <p>4. Membro del gruppo di ricerca IRENA - International Research Network for Agritourism</p>
Dott.ssa S. Coderoni (GR Economia)	<p>1. Member OECD Network on Total Factor Productivity and the Environment</p> <p>2. Member JRC experts group "The environmental benefits of EU agricultural policies: estimating shadow prices of environmental externalities for IFM-CAP"</p> <p>3. Membro Consiglio Direttivo Associazione Alessandro Bartola - Studi e ricerche di economia e politica agraria</p>
Prof. M. Serafini (GR Nutrizione)	Network nazionale Gruppo 2003 per la ricerca scientifica
	Docenti con incarichi didattici all'estero
Prof. B. Barboni, Prof. V. Russo (GR Bioscienze)	Seminario in Stem cell Biology University of Helsinki (smart attendance)
Dott. A. Peserico (GR Bioscienze)	Seminario in "Critical Thinking" University of Helsinki (smart attendance)
Prof. D. Angelino (GR Nutrizione)	Nutritional Education (NNEdPro), Cambridge University, UK. Summer school
Prof. M. Serafini (GR Nutrizione)	Invited professor Zagreb University
	Docenti con incarichi di ricerca all'estero
Prof. D'Addario (GR Biochimica)	<p>1. Karolinska Institutet Doppia Affiliazione dal 2013 (Department of Clinical Neuroscience).</p> <p>2. Centre for Psychiatry Research SWEDEN (Research Area: Experimental alcohol- and druge- dependence research).</p> <p>3. Agencia Nacional de Promocion Cientifica y Tecnologica Subsidio de Investigacion, Argentina (Title: "Diferencias ontogeneticas en los efectos cognitivos y conductuales del consumo episodico elevado de alcohol". (ANPCyT)</p> <p>4. Neuroinflamación condicionada y factores moduladores del consumo episódico elevado de alcohol en adolescencia". Proyecto subsidiado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).</p>
Prof. ssa MA Perito (GR Economia)	<p>1. INRAE, France (dal 2016) ricercatore associato</p> <p>2. Ruolo di Ricerca, in qualità di referente Italiano, del Pan Europe study</p> <p>3. Ruolo di Ricerca: supporto per il progetto PRIMA (RRIMNet2 ERA-NET9, P.I. Mohamed AIT HOU, nel team Francia</p>
Prof. E. Chiodo (GR Economia)	Membro del gruppo di ricerca IRENA - International Research Network for Agritourism

Processo 3.0 - Rilevazione, monitoraggio, comunicazione e promozione delle attività di Terza Missione.

Si riportano di seguito le informazioni relative al monitoraggio delle attività di terza missione rilevate attraverso la compilazione, da parte dei GR, del format predisposto dalla Commissione AQR e dei dati ricevuti dall'Ufficio Stampa di Ateneo, grazie alla Dott.ssa Lisciani, e dalla Radio di Ateneo (RadioFrequenza), grazie alla Dott.ssa Ferrante. I dati sono stati elaborati al fine di valutare la performance complessiva del Dipartimento e di seguito raggruppati per attribuire le attività ai GR.

Obiettivo 3.01 – Promozione attività di Terza missione (public engagement e formazione): sinergie locali, organizzazione e partecipazione ad eventi per il territorio su qualità alimentare e ambientale, trasformazione tecnologica, prevenzione, benessere, sostenibilità, tradizioni enogastronomiche e alimenti tipici.

Durante il periodo in analisi sono stati organizzati eventi e si è registrata la partecipazione di un cospicuo numero di componenti del Dipartimento ad iniziative sia sul territorio regionale, sia, più in generale sul territorio nazionale, nonostante fossero ancora vigenti alcune restrizioni dettate da norme governative, mirate a contenere l'emergenza sanitaria COVID-19. I dettagli relativi alla specifica attività di Public Engagement, con la relativa numerosità totale, sono riportati in Tabella 20 mentre in Tabella 21 sono riportati gli stessi interventi divisi per GR.

Il public engagement dei membri del Dipartimento ha visto una larga partecipazione a programmi radiofonici e televisivi, prevalentemente su canali a diffusione nazionale (Rai 3, n=10; Rai radio 2, n=1; Rai radio 1, n=2; TV2000, n=2; Rai 1, n=1; R115TV, n=1), ad alcuni interventi in trasmissioni RAI a diffusione regionale (TGR Abruzzo, n=1) e su emittenti locali (Vera Tv, n=2; Radio Frequenza, n=19), per un totale di **39** interventi, in ambiti tematici della microbiologia e igiene degli alimenti (16), bioscienze di base ed applicate alla biomedicina (8), psicologia (12), agronomia (2), ed economia (1). La divulgazione al largo pubblico con articoli ha prodotto **27** articoli a mezzo stampa e online, prevalentemente in ambiti tematici della microbiologia e igiene degli alimenti (**19**) e nutrizione (**5**), oltre che in cognizione e benessere animale e metodologie didattiche alternative (2), economia e marketing (**1**), tecnologie alimentari (**1**) e psicologia (**1**).

Cospicua l'attività di organizzazione di iniziative di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca, con **80** eventi, prevalentemente negli ambiti di Nutrizione Umana (**36**), bioscienze di base ed applicate alla biomedicina (**11**), tecnologie alimentari (**7**), microbiologia alimentare e igiene (**7**), economia e marketing (**7**).

Sono stati monitorati anche **10** eventi di siti web e altri canali social di comunicazione e divulgazione scientifica rivolti alla popolazione nazionale e internazionale, negli ambiti di Nutrizione (**4**) di Bioscienze di base ed applicate alla biomedicina (**4**), Biochimica (**1**) e Psicologia (**1**).

La divulgazione presso le scuole superiori è avvenuta in **27** occasioni diverse, con **23** eventi organizzati in interventi singoli e lezioni teoriche mirate o attività laboratoriali e **4** eventi in modalità online su piattaforme digitali (es. Gmeet). Alle attività hanno contribuito numerosi GR: Zootecnia, (**14** eventi), Bioscienze di Base ed Applicate alla Biomedicina, Biochimica e Biologia Molecolare, Nutrizione Umana, Farmacologia e Tossicologia veterinaria, Tecnologie Alimentari e Microbiologia. Sono stati organizzati interventi strutturati in attività progettuali complesse annuali (Piano Lauree Scientifiche); per attività che hanno visto l'interazione con le scuole mediante attività laboratoriali in progetti strutturati, non sono state pesate le singole attività dei GR che hanno contribuito al progetto didattico. E' stato possibile organizzare attività laboratoriali, che fossero in continuità con le programmazioni scolastiche e curvatura professionale della Scuola.

Relativamente a eventi sulla tutela della salute, risultano **6** eventi (**2** del GR di Patologia vegetale, 2 di psicologia, 1 di Farmacologia e Tossicologia veterinaria e **1** di Bioscienze di Base ed Applicate alla Biomedicina). Risultano **2** attività per l'organizzazione e la partecipazione in eventi riguardanti policy-making (entrambe come contributo del GR di Agronomia e Produzioni vegetali); sono stati monitorati anche progetti di sviluppo urbano o valorizzazione del territorio (**3**), attività per iniziative di democrazia partecipativa (**1**) o di co-produzione di conoscenza quali citizen science o contamination lab (**1**). Sono state rilevate altre **23** iniziative di carattere istituzionale, per la maggioranza nell'ambito di Psicologia (16).

Il Dipartimento, alla fine del 2022, aveva attive **43** convenzioni con enti pubblici sul territorio nazionale e **438** convenzioni con aziende private.

Tabella 20. Numerosità totale delle singole attività di Public Engagement svolte nel 2022.

ATTIVITA'	numerosità totale
- organizzazione di concerti, spettacoli teatrali, rassegne cinematografiche, eventi sportivi, mostre, esposizioni e altri eventi di pubblica utilità aperti alla comunità;	1
- pubblicazioni (cartacee e digitali) dedicate al pubblico non accademico;	28
- produzione di programmi radiofonici e televisivi;	39
- pubblicazione e gestione di siti web e altri canali social di comunicazione e divulgazione scientifica (escluso il sito istituzionale dell'ateneo);	10
- organizzazione di iniziative di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca (es. eventi di interazione tra ricercatori e pubblici, dibattiti, festival e caffè scientifici, consultazioni on-line);	80
- iniziative di tutela della salute (es. giornate informative e di prevenzione, campagne di screening e di sensibilizzazione);	8
- attività di coinvolgimento e interazione con il mondo della scuola (es. simulazioni, esperimenti hands-on, altre attività laboratoriali, didattica innovativa, children university);	27
- partecipazione alla formulazione di programmi di pubblico interesse (policy-making);	2
- partecipazione a progetti di sviluppo urbano o valorizzazione del territorio;	3
- iniziative di democrazia partecipativa (es. consensus conferences, citizen panel);	1
- iniziative di co-produzione di conoscenza (es: citizen science, contamination lab);	2
- altre iniziative di carattere istituzionale.	23
ALTRE attività	-
	Totale 223
	F (Norm/Nstrut) 3,2

La Tabella 20, che riporta il numero delle attività di Public engagement, evidenzia anche il rapporto F fra le **223** attività monitorate per il 2022 ed il numero totale di strutturati del Dipartimento ($F=3,2$). In Tabella 22, che descrive le attività di public engagement divise per GR, gli eventi in collaborazione tra più GR sono state divise tra tutti i GR coinvolti. Il dato F normalizzato rispetto al numero di strutturati ($F=N_{\text{eventi}}/N_{\text{strutturati}}$) evidenzia l'attività del mono-gruppo della prof.ssa Martelli (**33** eventi, F **33**) e del gruppo di Nutrizione (**47** eventi ed F **23,5**). Anche i GR di Agronomia (**12** eventi ed F **6,0**), di Microbiologia e Igiene (**45** eventi ed F **5,0**), e di Economia e Marketing (**13** eventi ed F **4,2**) hanno registrato un numero di attività di PE con F superiore a quello del Dipartimento (F **3,2** -vedi

Tab. 20) per il 2022. Non hanno contribuito all'attività di Public Engagement 6 GR (evidenziati in rosso, in Tab.21).

Tabella 21. Attività di Public Engagement raggruppata per GR.

Gruppo	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	totale	Norm/strutt (2022)
Agronomia e Produzioni Vegetali			2		8			2						12	6,0
Biochimica e Biologia Molecolare				1	2	2	3					3		11	1,8
Bioscienze di Base ed Applicate alla Biomedicina			8	4	11	1	2					1		27	2,3
Chimica Analitica					3									3	0,4
Chimica Organica e Inorganica					1		1							2	0,7
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative		2												2	2,0
Economia e Marketing Agroalimentare		1	2		7						1	2		13	4,3
Energia e Ambiente														0	0,0
Farmacologia e Tossicologia Veterinaria					1	1	2			1				5	1,7
Microbiologia e igiene degli alimenti		19	15		7		1		3					45	5,0
Nutrizione umana funzionale e sostenibile		5		4	36		1					1		47	23,5
Patologia cellulare, tossicologica, ambientale														0	0,0
Patologia vegetale					1	2								3	3,0
Riproduzione Assistita negli Animali														0	0,0
Tecnologie alimentari		1			7		5				1	2		16	1,8
Zootecnia e produzioni animali							12							12	3,0
nessun nome (Prof.ssa Gioia)														0	0,0
nessun nome (Prof.ssa Martelli)	1	1	12	1		2						16		33	33,0
nessun nome (Dr.ssa Ramazzotti)														0	0,0
Nessun nome (Dr. Valbonetti)														0	0,0
														223	3,2

- a) organizzazione di concerti, spettacoli teatrali, rassegne cinematografiche, eventi sportivi, mostre, esposizioni e altri eventi di pubblica utilità aperti alla comunità
- b) pubblicazioni (cartacee e digitali) dedicate al pubblico non accademico
- c) produzione di programmi radiofonici e televisivi
- d) pubblicazione e gestione di siti web e altri canali social di comunicazione e divulgazione scientifica (escluso il sito istituzionale dell'ateneo)
- e) organizzazione di iniziative di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca (es. eventi di interazione tra ricercatori e pubblici, dibattiti, festival e caffè scientifici, consultazioni on-line)
- f) iniziative di tutela della salute (es. giornate informative e di prevenzione, campagne di screening e di sensibilizzazione)
- g) attività di coinvolgimento e interazione con il mondo della scuola (es. simulazioni, esperimenti hands-on, altre attività laboratoriali, didattica innovativa, children university)
- h) partecipazione alla formulazione di programmi di pubblico interesse (policy-making)
- i) partecipazione a progetti di sviluppo urbano o valorizzazione del territorio
- j) iniziative di democrazia partecipativa (es. consensus conferences, citizen panel)
- k) iniziative di coproduzione di conoscenza (contamination lab, citizen science,...)
- l) altre iniziative di carattere istituzionale
- m) altre attività

Obiettivo 3.02 – Rilevazione, monitoraggio e promozione attività di Terza missione: brevetti, spin off, incubatori, conto terzi e consorzi.

Durante il periodo in analisi risulta registrato **1** nuovo brevetto d'invenzione per crema di olive, a cui si sommano i **9** brevetti registrati negli anni passati. Al 2022 risultano inoltre in essere tre spin off (nessuno di nuova attivazione): 1. Really New Minds srl; 2. Gassilora S.r.l.; 3. E-Data (ingresso di nuovo socio afferente a Bioscienze). I vari GR partecipano a **4** consorzi, nessuno di nuova attivazione. Sono stati stipulati **8** nuovi contratti per conto terzi, con aziende private di cui uno rinnovabile annualmente (dal 2018), con azienda sanitaria locale (ASL) di Teramo. Considerando anche le attività avviate precedentemente ed ancora attive nel 2022, risultano in essere **16** attività di conto terzi, per un'entrata complessiva di 171.670,66 euro. Le attività di conto terzi riguardano principalmente progetti di ricerca commissionati, per prestazioni di ricerca, ma anche analisi di composti di interesse e consulenze, per attività specifiche riguardanti il territorio ed il settore agroalimentare in particolare. I dettagli numerici relativi a brevetti, spin off, incubatori, conto terzi, consorzi e sinergie con la relativa numerosità totale sono riportati in Tabella 22.

Tabella 22. Numerosità totale di brevetti, spin off, incubatori, attività di conto terzi, consorzi in essere al 2022 (fra parentesi quelli attivati nel 2022).

Tipo di attività	Numero totale nel 2022 (nuova attivazione nel 2022)
Brevetti	10 (1)
Spin off	3 (-)
Incubatori	-
Attività Conto Terzi	16 (8)
Consorzi	4 (-)
Totale	33 (9)

I dati espressi in Tabella 22 sono stati espressi per i 20 GR (Tabella 23). L'analisi dei dati rivela che 9 GR non hanno contribuito nel 2022 a questa attività; per 9 GR sono monitorate tra 1 e 5 attività, mentre il gruppo di Energia e Ambiente ha contribuito con 7 prodotti. L'analisi dei prodotti normalizzata per numerosità del GR, fermo restando i GR con zero prodotti (evidenziati in rosso), mostra 6 GR con F (evidenziato in verde) superiore o pari al valore normalizzato sul totale del Facoltà ($F=0.5$).

Tabella 23. Numerosità totale di brevetti, spin off, incubatori, e consorzi in essere nel 2022, ed attività di conto terzi di nuova attivazione nel 2022, raggruppata per GR, e normalizzata per numero di personale strutturato ($F' = F = N_{tot} / N_{strutturati}$).

GR	Brevetti	Spin off	Incubatori	Attività Conto Terzi	Consorzi	N _{totale}	N ^{totale} /N _{strutturati}
Agronomia e Produzioni Vegetali						0	0,0
Biochimica e Biologia Molecolare	2			3*		5	0,8
Bioscienze di Base ed Applicate alla Biomedicina				1	2	3	0,3
Chimica Analitica				5*		5	0,7
Chimica Organica e Inorganica						0	0,0
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative						0	0,0
Economia e Marketing Agroalimentare		1*		1		2	0,7
Energia e Ambiente	5	1		1*		7	3,5
Farmacologia e Tossicologia Veterinaria						0	0,0
Microbiologia e igiene degli alimenti	1			2		3	0,3
Nutrizione umana funzionale e sostenibile				1*		1	0,5
Patologia cellulare, tossicologica, ambientale						0	0,0
Patologia vegetale	2					2	2,0
Riproduzione Assistita negli Animali						0	0,0
Tecnologie alimentari		1		3		4	0,4
Zootecnia e produzioni animali				1	2	3	0,8
nessun nome (Prof.ssa Gioia)						0	0,0
nessun nome (Prof.ssa Martelli)		1*				1	1,0
nessun nome (Dr.ssa Ramazzotti)						0	0,0
nessun nome (Dr. Valbonetti)						0	0,0
						33	0,5

*1 prodotto è condiviso da due GR

Obiettivo 3.03 – Comunicazione sul territorio delle attività di Terza Missione.

Tutte le iniziative che sono state organizzate direttamente dal Dipartimento hanno avuto un'ampia pubblicità negli ambiti di pubblico a cui erano dirette. Le iniziative rivolte alla popolazione sono state pubblicizzate sia sul sito di ateneo, sia sui media locali.

Le 27 attività messe in atto del Dipartimento e dirette alle scuole secondarie, sono state comunicate direttamente alle scuole del territorio e pubblicizzate sul sito web di ateneo.

In totale ci sono 22 comunicazioni sul sito web di Ateneo, riguardanti le iniziative verso le scuole e la popolazione; dalla rassegna stampa, a cura dell'ufficio stampa e produzioni radiotelevisive di ateneo, si evincono 22 comunicazioni di attività di terza missione della Facoltà a mezzo stampa a diffusione regionale e nazionale e 95 comunicazioni apparse su siti web.

I membri del Dipartimento hanno partecipato ampiamente alle iniziative ed ai programmi della radio di ateneo, Radio Frequenza, con interventi e partecipazioni a 27 trasmissioni. Tra le attività messe in atto dalla Facoltà e rivolte alla popolazione studentesca, risultano 3 interventi in radio per il Placement, 3 per l'internazionalizzazione e 2 interventi per la scuola di dottorato.

Andamento Processo 3 (T0)

Rilevazione al Punto zero. L'andamento sarà valutato negli anni successivi.

Al fine di fornire un'analisi raggruppata che tenga conto della numerosità dei GR, in grado di fornire un quadro riassuntivo che possa essere propedeutico e funzionale alle azioni da intraprendere al fine di migliorare gli indicatori relativi ai tre Processi, sono state prodotte le tabelle 24 (Processo 1), 25 (Processo 2) e 26 (Processo 3), basate sui dati presenti in questo allegato.

Tabella 24. Parametri bibliometrici normalizzati per la numerosità dei componenti strutturati del GR.

GR	AR*	AR /strutturati	AR Q1/strutturati	IF totale/strutturati
Agrografia e Produzioni Vegetali	6.00	3.00	3.00	15.70
Biochimica e Biologia Molecolare	11.00	2.20	1.20	12.33
Bioscienze di Base ed Applicate alla Biomedicina	23.00	1.92	1.67	10.62
Chimica Analitica	29.00	4.14	3.28	23.21
Chimica Organica e Inorganica	6.00	3.00	2.00	13.37
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	1.00	1.00	1.00	2.51
Economia e Marketing Agroalimentare	5.00	1.67	1.00	9.09

Energia e Ambiente	2.00	1.00	0.50	1.89
Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	5.00	1.67	0.00	0.00
Microbiologia e igiene degli alimenti	38.00	4.22	3.11	25.00
Nutrizione umana funzionale e sostenibile	11.00	5.50	5.00	32.32
Patologia cellulare, tossicologica, ambientale	2.00	2.00	2.00	10.91
Patologia vegetale	2.00	2.00	1.00	5.99
Tecnologie alimentari	20.00	2.22	1.78	12.73
Zootecnia e produzioni animali	14.00	3.50	3.00	12.72
Nessun nome (dott. Valbonetti)	10.00	10.00	5.00	48.85
Nessun nome (prof.ssa Gioia)	0.00	0.00	0.00	0.00
Nessun nome (prof.ssa Martelli)	1.00	1.00	1.00	3.39
Nessun nome (Prof.ssa Ramazzotti)	0.00	0.00	0.00	0.00

*AR= Articoli su Rivista di rilevanza Internazionale

Tabella 25. Numero di Progetti di ricerca Internazionali, Nazionali e Regionali, finanziati e presentati nell'anno 2022, normalizzati per numerosità dei componenti strutturati del GR. *

Gruppo di Ricerca	Progetti Internazionali/ strutturati	Progetti Nazionali/ strutturati	Progetti Regionali/ strutturati	Progetti Internazionali presentati/ strutturati	Progetti Nazionali presentati/ strutturati	Progetti Regionali presentati / strutturati
Agronomia e Produzioni Vegetali	1	1	0	0	1,5	0,25
Bioscienze di Base ed Applicate	0,08	0,42	0,167	0	0,42	0
Biochimica e Biologia Molecolare	0,167	1,5	0	0,33	0,67	0,16
Chimica Analitica	0	0,83	0	0,14	0,57	0
Chimica Organica e Inorganica	0	0	0	0	0	0
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	0	0	0	0	0	0

Economia e Marketing Agroalimentare	0	0,67	0	0,67	1,33	0
Energia e Ambiente	0	0	0	0	0	0
Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	0	1	0	0	1	0
Microbiologia e Igiene degli Alimenti	0	1,22	0	0	0,44	0
Nutrizione umana funzionale e sostenibile	0	1,5	0	0	0,5	0
Patologia ittica, tossicologica, ambientale	0	0	0	0	1	0
Patologia vegetale	0	0	0	0	3	1
Tecnologie alimentari	0	0,44	0,11	0	0,78	0,33
Zootecnia e produzioni animali	0	0,5	2,25	0	1,5	1
Nessun Nome (P.ssa Gioia)	0	0	0	1	2	0
Nessun Nome (Dott. Valbonetti)	0	0	0	0	1	0
Nessun Nome (D.ssa Martelli)	0	0	0	0	0	0
Nessun Nome (D.ssa Ramazzotti)	0	0	0	0	0	0

Tabella 26. Numero dei prodotti della Terza Missione (brevetti, spin off, incubatori, attività di conto terzi, consorzi e public engagement) normalizzati per numerosità dei componenti strutturati del GR, nel 2022.

Gruppo di Ricerca	Brevetti, spin off etc.*	F (Brevetti etc./ Strutturati**)	Attività public engagement	F (Attività public engagement /Strutturati)
Agronomia e Produzioni Vegetali	0,0	0,0	12	6,0
Biochimica e Biologia Molecolare	5,0	0,8	11	1,8
Bioscienze di Base ed Applicate alla Biomedicina	3,0	0,3	27	2,3
Chimica Analitica	5,0	0,7	3	0,4
Chimica Organica e Inorganica	0,0	0,0	2	0,7
Cognizione e benessere animale e Metodologie didattiche alternative	0,0	0,0	2	2,0
Economia e Marketing Agroalimentare	2,0	0,7	13	4,3
Energia e Ambiente	7,0	3,5	0	0,0
Farmacologia e Tossicologia Veterinaria	0,0	0,0	5	1,7

Microbiologia e igiene degli alimenti	3,0	0,3	45	5,0
Nutrizione umana funzionale e sostenibile	1,0	0,5	47	23,5
Patologia cellulare, tossicologica, ambientale	0,0	0,0	0	0,0
Patologia vegetale	2,0	2,0	3	3,0
Riproduzione Assistita negli Animali	0,0	0,0	0	0,0
Tecnologie alimentari	4,0	0,4	16	1,8
Zootecnia e produzioni animali	3,0	0,8	12	3,0
nessun nome (Prof.ssa Gioia)	0,0	0,0	0	0,0
nessun nome (Prof.ssa Martelli)	1,0	1,0	33	33,0
nessun nome (Dr.ssa Ramazzotti)	0,0	0,0	0	0,0
nessun nome (Dr. Valbonetti)	0,0	0,0	0	0,0