

PIANO STRATEGICO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMOLECOLARI
Anno 2020

**1. Descrizione e inquadramento generale del contesto in cui opera - Area
Formazione**

Il Dipartimento di Scienze Biomolecolari (DISB) è costituito da 79¹ docenti (di cui 12 ordinari, 27 associati, 30 ricercatori a tempo indeterminato e 10 ricercatori a tempo determinato); occupa una molteplicità di sedi a Urbino (es. P.za Rinascimento, Campus Mattei, Via S. Chiara, Via I. Maggetti, Via Saffi, ecc.) nonché a Fano presso il complesso S. Michele dove si svolgono sia attività di didattica che di ricerca, in sinergia con Fanoateneo; annovera settori scientifico-disciplinari appartenenti alle aree CUN 03 - S. Chimiche, 05 - S. Biologiche, 06 - S. Mediche, 11a - S. Storiche, Filosofiche, Pedagogiche; sono assegnate al Dipartimento 46 unità di personale tecnico-amministrativo area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati; vi operano 17 assegnisti e 28 dottorandi.

I docenti e ricercatori che afferiscono al Dipartimento hanno competenze specifiche riferibili agli ambiti delle scienze biologiche, ambientali, chimico-farmaceutiche, biotecnologiche, mediche e motorie. La maggior parte dei progetti di ricerca del Dipartimento, comprendenti sia attività di ricerca di base che applicata, sono finalizzati alla prevenzione e cura delle patologie umane.

Il DISB si è organizzato in 5 **Sezioni** caratterizzate da attività di ricerca omogenee: Sezione di Biochimica e Biotecnologie; Sezione di Scienze Motorie e della Salute; Sezione di Chimica e Tecnologie Farmaceutiche; Sezione di Morfologia, Fisiologia e Biologia Ambientale; Sezione di Farmacologia e Igiene. In ognuna di queste sezioni sono collocati diversi **laboratori** attrezzati per svolgere le diverse attività di ricerca.

E' disponibile un'aula informatica con 30 postazioni dotate di software per la modellistica chimica e biologica e diversi database per la ricerca bibliografica. In ciascuna sezione è disponibile una piccola biblioteca con terminali per svolgere le stesse attività di ricerca e analisi dei dati. Malgrado i ridotti spazi disponibili, i laboratori sono dotati di attrezzature di ricerca, tra cui tre grandi attrezzature (1 spettrometro di massa Q-TOF, 1 Next Generation Sequencing ed 1 NMR, quest'ultimo in condivisione con il DiSPeA).

Il Dipartimento di Scienze Biomolecolari (DISB) ha organizzato la propria offerta formativa, che consiste in 9 diversi Corsi di Studio (2 quinquennali a ciclo unico, 4 triennali e 3 magistrali) distribuiti in tre Scuole:

- **Scuola di Scienze Biologiche e Biotecnologiche**, a cui afferiscono i corsi triennali di Biotecnologie (L 2), Scienze Biologiche (L 13), Scienza della Nutrizione (L 29), e il corso magistrale di Biologia Molecolare, Sanitaria e della Nutrizione (LM 6);

¹ Estrazione da <https://cercauniversita.cineca.it/> al 03/12/2019

- **Scuola di Scienze Motorie**, a cui afferiscono il corso triennale di Scienze Motorie Sportive e della Salute (L 22) e i corsi magistrali di Scienze Motorie per la Prevenzione e la Salute (LM 67) e di Scienze dello Sport (LM 68);
- **Scuola di Farmacia**, a cui afferiscono i corsi magistrali a ciclo unico di Farmacia (LM 13) e di Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (LM 13).

Al Dipartimento afferisce inoltre il corso di **Dottorato**, intersettoriale e internazionale, “Biomolecular and Health Sciences” di recente riprogettazione e attivazione, i.e., nell’ a.a. 2019/2020 – XXXV ciclo. Nell’offerta formativa dipartimentale rientrano inoltre n. 2 **Master** (per cui si chiede annualmente l’attivazione) e n. 3 **Corsi di perfezionamento** (di recente progettazione).

Due sono le macro-aree su cui opera il DISB per quanto riguarda gli aspetti correlati alla Terza Missione. La prima concerne la **valorizzazione della ricerca**, che a sua volta comprende la gestione delle proprietà industriali, le imprese spin-off e le attività conto terzi. La seconda riguarda la **produzione di beni pubblici**, che include la gestione del patrimonio e delle attività culturali, la formazione rivolta ad un pubblico esterno all’ambiente universitario, ed il public engagement, ovvero tutto l’insieme delle iniziative volte a diffondere la conoscenza ed il sapere in ambito extra-universitario. Gli obiettivi correlati al primo aspetto (economico) mirano a favorire la crescita economica tramite la condivisione di quanto ottenuto con la ricerca in ambito produttivo, salvaguardando tuttavia le proprietà intellettuali. Nella produzione di beni culturali, grande attenzione è rivolta al benessere della persona inteso in tutte le sue declinazioni, siano esse culturali, educative, civili o sociali.

2. Missione del Dipartimento

Il progetto formativo del DISB, che si articola nei già citati Corsi di primo, secondo e terzo livello, si pone l’obiettivo di fornire agli studenti elementi culturali essenziali, uniti ad elementi di specificità che li rendano competitivi a livello locale, nazionale e internazionale. In particolare, sono da tempo in atto iniziative per migliorare e aggiornare i programmi didattici, anche attraverso continue interazioni con il mondo delle professioni, per permettere un’adeguata formazione di base integrata da competenze relative a tematiche rilevanti e innovative, che contengano anche capacità di tipo sperimentale. Queste iniziative saranno mantenute al centro delle attività del 2020.

L’attività di ricerca svolta nel DISB è ovviamente condizionata dagli SSD di riferimento dei diversi docenti, appartenenti a 3 diverse aree CUN e ampiamente eterogenei anche quando riferiti ad una stessa area (e.g., area 5). Queste differenze ed eterogeneità hanno rappresentato per diverso tempo un limite importante per la creazione di sinergie tra i diversi gruppi, per eventuali collaborazioni, ma anche per creare i presupposti per l’acquisto di strumentazioni adeguate per affrontare ricerche che potessero reggere il passo con la crescente competitività in ambito nazionale ed internazionale. Inoltre il DISB, nel momento della sua formazione, ha visto l’afferenza di singoli docenti e/o gruppi caratterizzati da significative differenze di

qualità, declinabili in termini di visibilità nazionale ed internazionale, capacità di reperimento delle risorse ed infine di qualità intrinseca della produzione scientifica.

Il Dipartimento, facendo riferimento a questa premessa, ha quindi messo in opera una serie di iniziative di diffusione della cultura della qualità della ricerca e ha cercato di trasformare il limite delle eterogeneità delle competenze in un valore aggiunto. Questo percorso sta progressivamente incrementando le interazioni tra i diversi docenti, aumentando le potenzialità dei più forti e creando i presupposti per la crescita dei più deboli. Il Dipartimento si pone quindi la *mission* di favorire lo sviluppo di una ricerca competitiva a livello nazionale ed internazionale negli ambiti culturali di propria competenza. Si ritiene che l'attenzione continua al percorso appena descritto, unitamente ad una adeguata qualità delle politiche di reclutamento, possa permettere l'implementazione della produttività dei gruppi già forti e la riduzione progressiva della percentuale di docenti del dipartimento caratterizzati da una bassa qualità delle pubblicazioni scientifiche e da una scarsa capacità di reperimento delle risorse.

L'attività di Terza Missione del DISB è essenzialmente direzionata alla produzione di beni culturali ed alla valorizzazione della ricerca. La strategia che sarà adottata per il raggiungimento del primo obiettivo si basa sull'applicazione diretta, la valorizzazione e l'impiego della conoscenza, divulgata direttamente nel territorio, con la finalità di dare un contributo allo sviluppo sociale, culturale ed economico della Società. Le azioni relative alla valorizzazione della ricerca sono invece basate sullo sviluppo di interazioni, regolamentate da specifici contratti o convenzioni con Enti pubblici e privati, operanti principalmente nel settore biomedico e farmaceutico. Queste attività, pur nel contesto di eterogeneità significative, sono generalmente finalizzate al miglioramento della salute pubblica attraverso lo sviluppo e l'implementazione di strategie preventive e terapeutiche convenzionali ed innovative.

3. Struttura organizzativa funzionale al raggiungimento della propria strategia e dei propri obiettivi

Il **Direttore** rappresenta il Dipartimento, ha funzioni direttive e di coordinamento. La **Giunta** coadiuva il Direttore nelle sue funzioni per quanto concerne tutti gli aspetti istruttori ed organizzativi relativi alle proposte che saranno discusse, ed eventualmente approvate, dal **Consiglio del Dipartimento**, ovvero l'organo di gestione, programmazione e sviluppo del Dipartimento.

La **Giunta Didattica** supporta il Direttore per quanto concerne la definizione degli aspetti istruttori delle politiche generali e specifiche che verranno adottate, previa discussione ed approvazione da parte del Consiglio di Dipartimento, dalle Scuole afferenti al Dipartimento.

La gestione dei singoli corsi di studio è in carico ai rispettivi organi collegiali, quali i **Consigli delle Scuole** e i **Gruppi AQ/Riesame di CdS**, impegnati nel monitoraggio della Valutazione della didattica e nella stesura delle Schede di Monitoraggio Annuale, nonché del Riesame ciclico. Ciascun Consiglio della Scuola è diretto e coordinato dal proprio **Presidente**.

La **Commissione Paritetica Docenti-Studenti** svolge un'attività di valutazione, consultazione e controllo negli ambiti della didattica e di servizio agli studenti.

Nell'ambito della formazione di terzo livello, il **Collegio dei Docenti**, presieduto dal **Coordinatore**, rappresenta l'organo che sovrintende al complesso delle attività formative e gestionali del Corso, e che svolge azioni di monitoraggio del progresso del progetto di ricerca svolto dai singoli dottorandi sotto la guida dei rispettivi docenti.

La struttura organizzativa utilizzata dal DISB per perseguire i propri obiettivi nel campo della ricerca è in linea con quanto stabilito nella nota del Rettore prot. n. 2742 del 05/02/2019. Nello specifico, facendo riferimento alla ricerca, questa nota prevede un Responsabile dell'Assicurazione della Qualità della Ricerca (RAQ-RD) coadiuvato dal Gruppo di Assicurazione della Qualità della Ricerca (GAQ-RD), che svolge azioni di monitoraggio, e dal Gruppo del Riesame della Ricerca Dipartimentale (GRD).

Il DISB ha costituito al suo interno una **Commissione di Terza Missione** composta da quattro docenti. Le funzioni di detta Commissione riguardano la programmazione, coordinamento, monitoraggio e rendicontazione delle attività di Terza Missione del Dipartimento.

4. Analisi dello stato attuale e dei risultati conseguiti (riesame e autovalutazione) e dei punti di forza e debolezza, opportunità e vincoli esterni

FORMAZIONE

L'ampia diversificazione degli SSD dei docenti del DISB rappresenta -come già detto- un aspetto fondamentale per dare garanzia di sostenibilità ai corsi di primo, secondo e terzo livello del Dipartimento, e di competenza adeguate nel contesto delle discipline caratterizzanti delle Scienze Biomediche, Biotecnologiche, Motorie e Chimico-Farmaceutiche.

La **programmazione didattica** è effettuata di concerto ed in armonia con gli altri tre atenei Marchigiani (attraverso la CRUM) e interagendo attivamente a livello nazionale con i coordinamenti dei Corsi di Studio simili. Inoltre, particolare attenzione viene posta alla formazione in funzione delle esigenze della professione e del contesto territoriale: le Scuole afferenti al DISB hanno sviluppato negli anni un intenso lavoro di **networking** con Imprese e Istituzioni (locali, nazionali e internazionali) che ha permesso un adeguamento continuo dell'offerta formativa.

I Corsi di Laurea triennale in "Biotecnologie" (L-2) e in "Scienze Biologiche" (L-13), oggetto di **accreditamento** periodico nel 2016, hanno costantemente lavorato al fine di dare risposta alle segnalazioni e alle raccomandazioni della CEV. I successivi monitoraggi effettuati dagli organi interni di Ateneo hanno rilevato l'attivazione di tali processi e la progressiva risoluzione delle criticità.

L'offerta formativa dipartimentale è caratterizzata da numerose **attività laboratoriali** e da tirocini. E' inoltre arricchita dalla presenza di molteplici accordi con aziende ed enti, pubblici o privati, per lo svolgimento di **stage** sia curriculari che post-laurea.

Nell'ultimo biennio, il DISB ha effettuato un'azione di **riprogettazione e rinnovamento** di alcuni CdS nell'ottica di soddisfare requisiti di qualità (L13), di armonizzare i percorsi formativi rispetto al contesto nazionale (LM13) e di scomporre logicamente i corsi ad alta numerosità (L22). Deve ancora essere affrontato il problema della riprogrammazione dei corsi di laurea magistrale di interesse del settore biologico/biotecnologico. Allo stato attuale gli studenti che completano tre diversi corsi triennali (L 2, L13 e L 29), caratterizzati da una significativa numerosità, possono beneficiare di un unico CdS magistrale (LM6). Essendo questo corso a numero programmato, si pone un limite significativo al numero degli studenti che vorrebbero proseguire gli studi presso le strutture didattiche del DISB. Tuttavia, il problema più importante che deve essere affrontato è riferibile alla necessità di una riformulazione dell'offerta formativa che possa tener conto delle specifiche competenze acquisite dagli studenti nelle tre diverse triennali, indirizzandoli verso specializzazioni funzionali al percorso pregresso ed all'acquisizione di professionalità specifiche. Un'adeguata riformulazione dell'offerta formativa delle lauree specialistiche è anche necessaria per aumentarne l'attrattività, richiamando studenti laureati in altre sedi.

Studenti

Tutti i Corsi di Studio afferenti al DISB raggiungono al momento delle iscrizioni il massimo della numerosità tabellare ed in alcuni casi presentano una **elevata numerosità**. Allo stato attuale, sono circa 1700 gli studenti nuovi iscritti/immatricolati nei CdS del Dipartimento. Il numero appare particolarmente elevato in quanto rappresenta il 40% di tutte le iscrizioni/immatricolazioni interessate all'offerta formativa degli attuali 6 Dipartimenti dell'Ateneo urbinato. Il numero degli studenti iscritti all'offerta formativa del DISB, superando le 5000 unità, rappresenta invece circa il 38% del totale.

Nel DISB è prevista una rappresentanza studentesca in sede di Consiglio di Dipartimento, nei Consigli delle Scuole e in altre Commissioni. Pur rilevando un crescente interesse per le attività svolte nelle Commissioni (es. di Riesame), permane una scarsa **partecipazione**, anche in termini di presenza, alle adunanze dei Consigli di Dipartimento e delle Scuole. Risulta inoltre abbastanza evidente la scarsa interazione dei rappresentanti con gli altri studenti, creando quindi una difficoltà di trasmissione delle problematiche generali degli studenti nei Consigli delle Scuole e del Dipartimento.

La percentuale degli studenti nuovi iscritti e immatricolati che si iscrive al II anno nello stesso corso di studio, avendo acquisito almeno **40 CFU**, nell'anno 2017 è risultata superiore alla media nazionale e locale per i CdS di Biotecnologie (L-2), Scienze Motorie (L-22) e Scienza della Nutrizione (L-29). La situazione relativa ai rimanenti CdS, con alcune eccezioni, è invece in linea con la media nazionale.

La mobilità internazionale degli studenti, riferibile largamente all'adesione al Programma Erasmus, è in larga parte soddisfacente e in alcuni casi significativa. In particolare, la percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno **12 CFU all'estero** si attesta su livelli superiori alle medie nazionali e locali per diversi CdS del DISB (CTF, Farmacia, Scienza della Nutrizione, Scienze Motorie Sportive e della Salute).

Impegno risorse umane della didattica

L'impegno didattico dei docenti del DISB è riferibile in larga misura al loro impegno nei CdS di competenza delle Scuole che afferiscono al Dipartimento. Nonostante l'elevato **carico didattico** della maggior parte dei

docenti del DISB, e di un numero significativo di docenti afferenti al DISPEA, che da tempo svolgono un ruolo importante per dare sostenibilità all'offerta formativa in oggetto, deve essere rilevato anche un ampio ricorso a docenti a **contratto**. Dovrebbe quindi essere implementata la numerosità dei Docenti di area scientifica per garantire la qualità della didattica mantenendo elevata la numerosità studentesca, in particolare riferibile a CdS che prevedono attività pratico-laboratoriali. La percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari di **base e caratterizzanti** per corso di studio di cui sono docenti di riferimento si attesta comunque su valori molto elevati: nell'anno 2018 il dato medio riferito a tutti i CdS del DISB è risultato pari al 97,75%, addirittura pari al 100% in 7 dei 9 CdS).

Opportuno rilevare che la sostenibilità, e qualità, dell'Offerta Formativa del DISB necessita di un continuo monitoraggio e di una opportuna programmazione basata sui congedi per pensionamento, in numero significativo nel quinquennio 2019-2023, e su opportune politiche rispondenti alle strategie didattiche del Dipartimento.

ANALISI SWOT - Formazione

- Punti di forza (S):

- In generale, i corsi di studio del DISB presentano un'elevata attrattività, che si manifesta in termini di numerosità e di luogo di provenienza.
- L'eterogeneità delle competenze dei docenti (SSD diversi) rappresenta un valore aggiunto per l'arricchimento culturale e la sostenibilità dell'ampia offerta formativa.
- Larga parte dei corsi di studio sono professionalizzanti e permettono l'iscrizione ad albi professionali.

- Punti di debolezza (W):

- Una magistrale, la LM6, che per la insufficiente disponibilità di docenti DISB, presenta limiti tabellari bassi (80-100 studenti) e necessita di una profonda riorganizzazione che possa meglio definire i profili formativi e quindi le prospettive occupazionali.
- Il CdS in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (LM 13) necessita di un adeguamento del piano di studio rispetto all'offerta nazionale.
- Si registra un uso limitato di metodologie didattiche innovative. Scarso anche l'utilizzo della lingua inglese.
- Le borse di mobilità Erasmus+ Studio riservate al DISB non vengono totalmente assegnate. Il problema non è generalizzato, ma riferibile ad ambiti specifici.
- Il rapporto studenti regolari/docenti per l'area scientifico-tecnologica evidenzia una forte criticità. Nell'anno 2018, rispetto alla media nazionale, a quasi parità di studenti, gli atenei italiani annoverano nel contesto della stessa area didattica un numero di docenti due volte e mezzo superiore rispetto a quello dell'ateneo urbinato.
- Le aule non sono sufficientemente capienti per la maggior parte dei CdS del DISB
- Gli studenti lamentano laboratori didattici inadeguati per l'obsolescenza delle attrezzature scientifiche e ridotta capienza.

- **Opportunità (O):**

- Le normative in tema di accreditamento periodico consentono la sistematizzazione della gestione dei CdS attraverso la predisposizione di appositi documenti che possono essere periodicamente aggiornati, ai fini del miglioramento della qualità dei processi della didattica.
- L'avviso di selezione bandito dall' Ateneo per il finanziamento di borse di mobilità per docenti di chiara fama provenienti da Università europee che intendono svolgere attività di docenza nell'ambito del dottorato di ricerca rappresenta un'opportunità per potenziare e valorizzare l'internazionalizzazione del dottorato di ricerca afferente al DISB.
- Il Piano di investimento per la riqualificazione degli immobili dell'Ateneo prevede la destinazione di strutture specificamente disegnate per l'ottimizzazione delle attività didattiche. Difficile però prevederne un impatto significativo già nel 2020.
- Possibilità di aggiornamento dell'Offerta Formativa aumentando le interazioni con gli stakeholder.
- Bando di prossima emanazione per avviare nuovi progetti nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PLS) e Piani di Orientamento e Tutorato (POT).
- Possibilità di implementazione dell'interazione degli studenti con il mondo delle professioni tramite tirocini o stage in aziende e strutture sanitarie.

- **Minacce (T):**

- Turnover difficile da garantire in funzione dell'elevato numero di docenti in via di pensionamento. Ancor più difficile il raggiungimento degli obiettivi di crescita della numerosità di docenza per far fronte all'elevata numerosità studentesca mantenendo livelli accettabili di qualità. Pur rilevando un progressivo aumento delle risorse destinate alle attività tecnico-pratiche, permangono alcune problematiche che necessitano di investimenti significativi. Nello stesso contesto, le criticità riguardano anche la scarsa numerosità del personale docente e tecnico, così come i non sempre adeguati servizi offerti. Difficoltà di programmazione legata alla scarsa disponibilità di personale con adeguata formazione.
- Carezza di personale e di risorse economiche di sostegno per le attività didattiche tecnico-pratiche.

RICERCA

Per quanto riguarda i risultati ottenuti nella **VQR 2011-2014**, si riporta nel seguito una tabella che riassume gli indicatori di performance della ricerca scientifica delle Aree afferenti al DISB, con l'indicazione del posizionamento rispetto alla dimensione dell'Area stessa.

DISB	VQR 11-14 (I, R, X)		VQR like 2015-2017 (I, R, X)	VQR like 2015-2018 (I, R, X)
Area 03	19% (0,69, 0,92, 0,94)	74/114	22% (0,74, 1,04, 1,16)	(0,81, 1,04, 1,08)

Area 05	66% (0,61, 0,94, 0,94)	128/211	60% (0,57, 0,88, 0,81)	0,65, 0,89, 0,90
Area 06	10% (0,74, 1,21, 1,35)	43/191	14% (0,63, 0,96, 0,97)	0,70, 0,98, 1,19
Area 11a	(5%) (0,44, 0,79, 0,45)	146/190	Non bibliometrico	Non bibliometrico

Al momento della rilevazione della **VQR-like 2015-2017**², afferivano al Dipartimento 76 docenti, di cui 73 (96%) di area bibliometrica. Di questi, 16 (22%) di area CHIM, 48 (66%) di area BIO, 9 (12%) di area MED.

La situazione generale del DISB risulta di complessa definizione, presentando ancora elementi di forte eterogeneità. Risultano comunque possibili le seguenti considerazioni: 1) l'area CHIM del dipartimento presenta valori di qualità media (I) e relativa (R e X) superiori rispetto a quanto riscontrato nella VQR 2011-2014. Gli stessi parametri risultano anche più elevati di quelli di docenti della stessa area afferenti ad altri dipartimenti dell'Ateneo. 2) Le aree BIO e MED, con poche eccezioni esclusivamente rappresentate nel Dipartimento, mostrano qualche segno di difficoltà ed un calo, sia in termini di qualità media che relativa. E' opportuno rilevare che gli ambiti di interesse riferibili a questi due settori devono confrontarsi con standard nazionali ed internazionali particolarmente elevati, anche grazie alla diffusa disponibilità di adeguate strutture e strumentazioni di ricerca. Questa motivazione, tuttavia, non è sufficiente per giustificare i problemi riscontrati nei settori MED e BIO, in quanto le stesse criticità e contesto di competitività internazionale interessano anche l'area CHIM. E' tuttavia innegabile che miglioramenti significativi potranno essere osservati solo a seguito di iniziative che renderanno disponibili nuovi laboratori con annessi centri di strumentazioni comuni, con adeguata implementazione delle stesse. D'altra parte, risulta anche necessario un sostanziale impegno tecnologico ed intellettuale di ogni docente. Inoltre, la diffusione della ricerca di eccellenza non può prescindere da un reclutamento adeguato in termini di qualità intrinseca e di ambito culturale, possibilmente sinergico con quello degli altri ricercatori.

La ridotta numerosità di docenti (3) afferenti ad aree non bibliometriche non permette una corretta analisi degli indicatori e rende pertanto impossibile eventuali approfondimenti comparativi. Tuttavia, pur tenendo ben presenti questi limiti, è comunque possibile rilevare un trend positivo in funzione dell'aumento del numero degli articoli in fascia A.

L'esercizio valutativo **VQR-like 2015-2018**, e il relativo riesame 2018 declinato nei vari indicatori e metriche, ha fatto emergere qualche importante risultato e riscontro delle numerose azioni volte al miglioramento della qualità della ricerca. Nello specifico, si è osservato un deciso aumento del numero dei prodotti Eccellenti/Elevati e dei docenti che presentano almeno un prodotto eccellente/elevato. Questo progresso è stato rilevato in tutte 3 le aree. Si è inoltre ridotto drasticamente il numero dei docenti improduttivi.

Rimangono invece evidenze di scarsa competitività dell'ambiente di ricerca, rilevata in termini di numero di **progetti di ricerca** condotti in collaborazione con enti/istituzioni estere e di numero di lavori scientifici che presentano anche il nome di coautori internazionali. L'elemento di preoccupazione più rilevante, tuttavia, riguarda la scarsa capacità di attrazione di **finanziamenti competitivi** nazionali e internazionali.

² Dato aggiornato al 24/06/2019

L'attrattività del DISB per la **mobilità** di personale in entrata e in uscita da/verso l'estero si mantiene su livelli stabili.

Infine, i criteri e le modalità di distribuzione del **budget per la ricerca** destinato dall'Ateneo al DISB, risultano coerenti con l'obiettivo strategico di "migliorare la qualità della ricerca" previsto nel Piano Strategico di Ateneo 2018-2020. In particolare, con l'eccezione di una piccola quota destinata al funzionamento delle sezioni, larga parte del budget viene attribuito in funzione della qualità della produzione scientifica dei singoli docenti, con riferimento alle pubblicazioni degli ultimi quattro anni. I criteri di premialità si basano sulla qualità delle riviste scientifiche, determinata in funzione di specifici ranking di riferimento o, nel caso di prodotti di ambito non bibliometrico, della classificazione della rivista (e.g., rivista di fascia A).

ANALISI SWOT – Ricerca

- Punti di forza (S):

- Ricerca di buona qualità in alcuni casi caratterizzata anche da una abbastanza omogenea distribuzione della qualità nelle diverse individualità.
- Presenza pur sporadica di punte di eccellenza che potrebbero fungere da punto di riferimento per altri docenti.
- Presenza di docenti con conoscenze diverse e complementari. Possibili interazioni su tematiche di ricerca multidisciplinari, trasversali alle Scienze Chimiche, Biologiche e Mediche.

- Punti di debolezza (W):

- I due decenni caratterizzati da una importante crisi finanziaria dell'Ateneo hanno bloccato il turnover dei docenti per un periodo significativo e impedito l'implementazione della strumentazione di ricerca.
- L'obsolescenza progressiva della strumentazione esistente impedisce spesso una produzione scientifica competitiva.
- Il continuo avanzamento tecnologico aumenta il gap, già importante, tra il livello della strumentazione scientifico di questo e altri Atenei.
- Scarsa attitudine dei docenti allo sviluppo di progetti multidisciplinari.
- Scarsa partecipazione a bandi internazionali competitivi.
- Alcuni ambiti di sono praticamente sprovvisti di supporto tecnico.
- Eccessivo carico burocratico e di lavoro degli uffici amministrativi del dipartimento con conseguenti ripercussioni negative nelle attività di ricerca, per esempio a causa del ritardo negli acquisti.
- Tutti i docenti hanno una presenza continua e costante nel luogo di lavoro. Esistono tuttavia delle eccezioni, numericamente non irrilevanti, e che comunque rappresentano un importante punto di debolezza.

- Opportunità (O):

- Il vigente quadro normativo impone l'accessibilità ai risultati e ai dati della ricerca; questo è possibile anche attraverso la pubblicazione in riviste Open Access.
- Possibilità di utilizzare IRIS-ORA in modalità *Green Road*
- Presenza di finanziamenti in ambito regionale, nazionale ed europeo a favore della ricerca che consentono la creazione di network internazionali
- Possibilità di creazione di sinergie, anche con docenti dell'altro Dipartimento di area scientifica, per esempio finalizzata all'acquisto di strumentazioni comuni
- Crescente consapevolezza della necessità di interazione tra docenti diversi con l'obiettivo di aumentare la massa critica.

- **Minacce (T):**

- La riorganizzazione delle strutture dedicate alla ricerca comporterà per almeno uno o due anni importanti disagi, in particolare per docenti che vengono transitoriamente spostati in altre sedi.
- La tendenza a rivolgere le scelte editoriali verso riviste Open Access deve confrontarsi anche con la disponibilità di fondi destinati alla ricerca. In particolare, va evidenziato il costo di pubblicazione, sempre più crescente, richiesto agli autori.
- Creazione di network chiusi a livello nazionale ed estero.

TERZA MISSIONE

Allo stato attuale, la mission di **produzione di beni culturali** viene svolta da diversi docenti del dipartimento, che tuttavia a volte si muovono con ancora scarsa organizzazione con i gruppi di riferimento dell'Ateneo per la Terza Missione. Nell'anno solare 2018 i membri del DISB hanno partecipato a titolo individuale a circa 80 iniziative.

Il Dipartimento si è fatto promotore di diverse **iniziative**:

- *Unistem*: evento dedicato agli studenti delle scuole superiori, come occasione di apprendimento, di scoperta, e confronto a partire dai temi e dai problemi affrontati nell'ambito della ricerca sulle cellule staminali;
- *MOVIS: movimento e salute oltre la cura*: un progetto volto ad attuare un percorso di educazione all'attività fisica e nutrizionale nel follow-up dei pazienti con pregresso carcinoma mammario;
- *Piani di Orientamento e Tutorato (POT)* denominato "Il futuro nello sport tra Scuola e Università", un progetto finanziato dal MIUR che tra i suoi obiettivi pone la divulgazione delle conoscenze sportive alle scuole superiori sia tramite seminari svolti dai docenti dell'ateneo presso le scuole superiori sia tramite l'organizzazione di congressi;
- *Piano Nazionale Lauree Scientifiche 2017-2018 (PLS)* per Biologia e Biotecnologie finalizzato, tra l'altro, anche ad attività di sensibilizzazione all'importanza delle materie di base;
- *Progetti di alternanza scuola-lavoro (PCTO)*: attraverso percorsi formativi individuali, progettati dalle Scuole Secondarie in convenzione con le strutture ed i laboratori di ricerca del Dipartimento, gli studenti partecipanti acquisiscono e sviluppano nuove competenze, con modalità e situazioni diverse da quelle prettamente scolastiche.

- *Monitoraggio mensile delle acque costiere*: l'Università possiede un'imbarcazione con cui si effettuano prelievi di campioni per il monitoraggio dei parametri chimico-fisici e biologici delle acque costiere. Tali dati sono resi pubblici con l'emissione mensile di un *Bollettino sullo Stato delle Acque* accessibile sul portale dell'Università;
- *Attività Motoria, Sportiva e di rieducazione Funzionale* a sostegno della popolazione carceraria nella Casa di Reclusione di Fossombrone: l'attività ha come obiettivo sia la rieducazione che la prevenzione di malattie degenerative legate alla ipocinesia.

Il DISB promuove visite guidate e attività pratiche didattico-laboratoriale da parte del personale docente e tecnico rivolte a studenti di scuole di ogni ordine e grado presso l'**Orto Botanico** (il più antico della regione Marche -1809), con lo scopo di divulgare i principi della botanica e creare un'azione di sensibilizzazione sul concetto di biodiversità. La struttura è fruibile anche a singoli privati, enti ed associazioni.

Al Dipartimento afferisce l'**Osservatorio Meteorologico** "A. Serpieri", il più antico della Regione Marche, attivo fin dal 1850, che opera per il monitoraggio, la registrazione, la raccolta e l'archiviazione dei dati per lo studio del clima locale attraverso cinque stazioni meteo riscontrando un notevole interesse nazionale ed internazionale (circa centomila all'anno).

Afferiscono inoltre al DISB, l'**Impianto Natatorio** "Mondolce", il **Centro di Medicina dello Sport** ed il **Laboratorio di Valutazione Funzionale**. Presso la piscina, oltre alle attività didattiche universitarie, si tengono corsi di rieducazione funzionale in acqua, corsi di nuoto per adulti e bambini; presso il Centro di Medicina dello Sport si effettuano visite per il rilascio della certificazione di idoneità agonistica. Presso il Laboratorio di Valutazione Funzionale e Biomeccanica si eseguono valutazioni antropometriche e funzionali; valutazioni specifiche per la performance sportiva. A tutti i servizi possono accedere studenti, cittadini del territorio, società sportive, associazioni sportive e singoli atleti. Queste attività generano anche una frequente richiesta di partecipazione dei Docenti di riferimento e dei loro gruppi di ricerca a seminari, workshop e iniziative sul tema sport e salute promossi da soggetti pubblici o privati.

Nell'ambito dell'erogazione dei servizi alla comunità, si ritiene utile suggerire il passaggio della gestione delle strutture di cui sopra, ovvero il Centro di Medicina dello Sport, l'Impianto Natatorio Mondolce, il Laboratorio di Valutazione Funzionale e il Centro Meteorologico Serpieri, direttamente all'Ateneo. Questo passaggio permetterebbe la valorizzazione di queste strutture, mantenendo -ove necessario- le interazioni con i docenti DISB. Queste strutture, che allo stato attuale rappresentano un punto di forza del dipartimento, rimarrebbero pienamente accessibili per ogni tipo di attività svolta nel DISB.

Per quanto riguarda la **valorizzazione della ricerca**, il DISB dispone di competenze riferibili a diversi settori, come elencato nel primo paragrafo del presente documento. Le interazioni tra queste competenze possono creare un valore aggiunto anche per le azioni di Terza Missione (e.g., conto terzi) stabilendo interazioni con con enti privati e/o pubblici. I **contratti conto terzi** attivati comprendono varie tipologie di intervento e contribuiscono significativamente alle entrate complessive del Dipartimento. Nell'anno 2018 le entrate riferibili a questi contratti hanno raggiunto i 350.000 euro, di cui 150.000 euro per il "conto terzi" e 200.000 per i "contributi alla ricerca".

Il Dipartimento di Scienze Biomolecolari è anche promotore di trasferimento tecnologico con diversi **spin off** attivi tra cui:

- Diatheva srl (2002) www.diatheva.com - opera nel settore delle biotecnologie ed è specializzata nello sviluppo di kit e reagenti per la ricerca di base e la diagnostica;
- Ecoman srl (2012) www.ecomansrl.it - svolge principalmente attività di consulenza ambientale per le imprese e per la pubblica amministrazione;
- GLUOS srl (2017) www.gluos.it - svolge ricerca, sviluppo e commercializzazione di analoghi / derivati sintetici del glutatione, anche in qualità di componenti di prodotti nutraceutici e cosmeceutici.
- UMOLSYSTEM srl (2018) - svolge attività di ricerca applicata per l'ottimizzazione e intensificazione di processi industriali.
- PROSOPIKA srl (2019) www.prosopika.com - svolge innovazione e ricerca per formulare e produrre cosmetici personalizzati e di alto valore tecnologico.

ANALISI SWOT - Terza Missione

- Punti di forza (S)

- o Interazioni tra le diverse aree di ricerca del Dipartimento.
- o Presenza di Spin-off attivi
- o Brevetti depositati
- o Presenza nel Dipartimento di due docenti che fanno parte del Gruppo di Terza Missione d'Ateneo, con delega ai rapporti con gli Enti e Amministrazioni Locali e ai Brevetti
- o Impianto Natatorio Mondolce (rimarrebbe un punto di forza anche con il passaggio di gestione all'Ateneo)
- o Centro di Medicina dello Sport (rimarrebbe un punto di forza anche con il passaggio di gestione all'Ateneo)
- o Laboratorio di Valutazione Funzionale (rimarrebbe un punto di forza anche con il passaggio di gestione all'Ateneo)
- o Centro Meteorologico Serpieri (rimarrebbe un punto di forza anche con il passaggio di gestione all'Ateneo)

- Punti di debolezza (W)

- o Bassa familiarità con le tematiche inerenti alla Terza Missione da parte di numerosi componenti del Dipartimento.
- o Scarsa consapevolezza del ruolo della Terza Missione nelle attività delle Università, intesa come terza colonna insieme alla formazione e ricerca scientifica.
- o Nessun brevetto nell'ultimo biennio.

- Opportunità (O)

- o Crescente interesse da parte degli enti locali e del tessuto sociale nei confronti delle attività di Terza Missione di competenza del DISB. Questa trend crea i presupposti per un significativo

incremento delle interazioni e collaborazioni con le realtà del territorio e potrebbe costituire una opportunità di disseminazione e trasferimento dei saperi.

- **Minacce (T)**

- Tessuto socio-economico del territorio di riferimento in situazione di stagnazione e quindi non pienamente ricettivo per le attività di ricerca correlate alla terza missione con le aziende.
- Contesto imprenditoriale composto prevalentemente da micro e piccole imprese con bassa disponibilità ad investire in R&S.
- Assenza di un finanziamento specifico da parte dell'Ateneo per le attività di Terza Missione.

5. Obiettivi del PSA 2018-2020 al cui raggiungimento il Dipartimento intende contribuire e, per ciascuno di essi, azioni, indicatori, risultati attesi, tempistiche, risorse destinate dal Dipartimento e/o eventuali ulteriori risorse non finanziarie da richiedere all'Amministrazione

Gli obiettivi che il DISB intende perseguire sono coerenti con quelli del Piano Strategico di Ateneo 2018-2020, nel rispetto del proprio progetto scientifico-culturale. Le azioni da intraprendere, i risultati attesi e le risorse da assegnare per il perseguimento delle finalità strategiche sono riportati nella tabella allegata "Griglia di declinazione strategica del Dipartimento di Scienze Biomolecolari (DISB) per l'anno 2020".

Nello specifico, si riportano gli obiettivi che il dipartimento si prefigge di raggiungere derivanti dall'analisi SWOT sopra riportata.

DIDATTICA

Obiettivo F.1.1 - Innovare l'offerta formativa (LM6 e LM13-CTF) in relazione all'occupabilità attraverso un'analisi del contesto nazionale, sulla base delle indicazioni degli stakeholders.

Obiettivo F.1.2 - Migliorare la professionalità e le competenze didattiche del corpo docente attraverso un'azione di sensibilizzazione da parte del CISDEL.

Obiettivo F.1.3 - Rafforzare il profilo internazionale della didattica seguendo due diverse strategie: 1) sensibilizzazione dei docenti all'utilizzo dell'inglese nella didattica. 2) sensibilizzazione degli studenti alla mobilità internazionale.

Obiettivo F.1.6 - Consolidare i processi di Assicurazione della Qualità nei corsi di studio con un aggiornamento periodico dei documenti di gestione del CdS.

Obiettivo F.1.7 - Adottare efficaci politiche di reclutamento del corpo docente grazie ad un piano triennale efficace.

Obiettivo F.2.3 - Valorizzare l'internazionalizzazione attraverso l'affidamento di docenza nel dottorato ad esperti stranieri.

RICERCA

Obiettivo R.1.1.1 - Migliorare il profilo della qualità dei prodotti della ricerca attraverso il rinnovamento delle strumentazioni scientifiche, la cui obsolescenza rappresenta un punto importante di debolezza (cfr. SWOT). Nell'obiettivo TM.1.3.1. vengono esplicitate ulteriori considerazioni su tale aspetto.

Obiettivo R.1.1.2 – Promuovere la produttività dei docenti prevedendo un supporto finanziario a favore di articoli su riviste, anche in open access, in considerazione del crescente costo di pubblicazione (cfr. SWOT).

Obiettivo R.1.2.3. – Migliorare la capacità di attrazione di finanziamenti competitivi nazionali e internazionali promuovendo i servizi resi dallo sportello di progettazione, attivato dall'Ateneo al fine di far fronte al punto di debolezza dipartimentale emersa sia nel riesame 2018 sia nello SWOT.

TERZA MISSIONE

Obiettivo TM.1.1.1 - Potenziare la capacità inventiva. Effettuare azioni di formazione e sensibilizzazione sugli aspetti brevettuali.

Obiettivo TM.1.3.1 Valorizzazione di attività di ricerca, didattica e servizi commissionati attraverso la collaborazione con imprese, enti, pubbliche amministrazioni, con l'obiettivo di sviluppare contratti di ricerca, servizi e formazione. Tali attività potrebbero essere significativamente implementate rendendo disponibili strumentazioni specifiche.

Obiettivo TM.2.2.1 Aumentare il numero di eventi di divulgazione scientifica e culturale organizzati a livello istituzionale attraverso la formazione e la sensibilizzazione del corpo docente nei confronti di questa tematica.

6. Monitoraggi

Entro il 28 febbraio 2021 il Consiglio di Dipartimento effettuerà una verifica finale dell'efficacia delle azioni pianificate (da effettuarsi entro il 31/12/2020) e del raggiungimento degli obiettivi di Dipartimento.

In particolare, avvalendosi della struttura organizzativa di cui al punto 3 del presente documento sarà effettuato un monitoraggio su:

- attuazione delle azioni programmate nella Tabella allegata "Griglia di declinazione strategica del Dipartimento di Scienze Biomolecolari (DISB) per l'anno 2020"
- raggiungimento dei risultati attesi attraverso la verifica dei valori assunti dagli indicatori individuati nella Tabella allegata "Griglia di declinazione strategica del Dipartimento di Scienze Biomolecolari (DISB) per l'anno 2020"

Tale monitoraggio costituirà la base di riferimento su cui ponderare e discutere eventuali azioni aggiuntive e/o correttive da apportare alla programmazione futura.