



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE
BIOLOGICHE CHIMICHE E FARMACEUTICHE (STEBICEF)



Dipartimento di
Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche
STEBICEF

Piano Strategico Triennale

2021 – 2023

INDICE

1. INTRODUZIONE E ANALISI DEL CONTESTO.....	3
1.1 Analisi del contesto dell'offerta formativa.....	4
1.2 Analisi del contesto delle attività di Orientamento.....	6
1.3 Analisi del contesto sull'Internazionalizzazione.....	7
1.4 Analisi del contesto sulle attività di Ricerca.....	7
1.5 Analisi del contesto sulle attività di Terza Missione.....	8
Analisi SWOT.....	11
2. OFFERTA FORMATIVA.....	14
2.1 Obiettivi.....	14
2.2 Azioni.....	14
3. ORIENTAMENTO.....	16
3.1 Obiettivi.....	16
3.2 Azioni.....	16
4. INTERNAZIONALIZZAZIONE.....	17
4.1 Obiettivi.....	17
4.2 Azioni.....	17
5. RICERCA.....	18
5.1 Obiettivi.....	18
5.2 Azioni.....	18
6. TERZA MISSIONE	
6.1 Obiettivi.....	20
6.2 Azioni.....	20
7. RISORSE UMANE.....	21

1. INTRODUZIONE E ANALISI DEL CONTESTO

Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF), è stato costituito l'1 gennaio 2013 con Direzione e Sede Amministrativa presso l'Edificio 16 di Viale delle Scienze.

Il Dipartimento STEBICEF si pone l'obiettivo di creare, in sinergia con altre Istituzioni, una struttura trainante per la ricerca biologica, biotecnologica, chimica, farmaceutica ed ambientale dell'Ateneo e di contribuire così al suo sviluppo accademico e scientifico.

La Struttura per semplificare la gestione e favorire l'organizzazione della ricerca e della didattica è articolata in cinque sezioni, caratterizzate da aspetti culturali e scientifici omogenei, localizzate in tre poli didattici e scientifici:

Botanica Antropologia e Zoologia (Via Archirafi 18 e 38)

Chimica Farmaceutica e Biologica (Via Archirafi 32)

Chimica e Tecnologie Farmaceutiche (Via Archirafi 32)

Biologia Cellulare (Viale delle Scienze Ed. 16 e Via del Vespro 129)

Chimica (Viale delle Scienze Ed. 17)

Nella presente analisi di contesto si confronteranno i dati relativi al A.A. 2020/21 con quelli riportati come dato iniziale per il Piano strategico del triennio 2019/2021.

Al giugno 2021, a seguito di trasferimenti, cessazioni e della Programmazione 2020, il corpo docente di STEBICEF risulta formato da

116 docenti in servizio (+1,75% rispetto al 2019) e 7 professori a contratto così distribuiti fra le fasce:

- 22 Prof. Ordinari + 22 % rispetto al 2019
- 53 Prof. Associati + 32,5 % rispetto al 2019
- 29 Ricercatori - 38,3 % rispetto al 2019
- 12 Ricercatori TD + 33,3 % rispetto al 2019
- 7 Prof. a contratto di cui 4 a titolo retribuito. - 20% rispetto al 2019

che afferiscono ai seguenti settori scientifico-disciplinari:

Area 03 Scienze Chimiche	Dip/ Ate	Area 05 Scienze Biologiche	Dip/ Ate
CHIM/01 - Chimica Analitica	2/4	BIO/01 - Botanica Generale	1/2
CHIM/02 - Chimica Fisica	5/12	BIO/02 - Botanica Sistematica	3/7
CHIM/03 - Chimica Generale e Inorganica	4/12	BIO/03 - Botanica Ambientale Applicata	7/11
CHIM/06 - Chimica Organica	14/14	BIO/04 - Fisiologia Vegetale	1/1

CHIM/08 - Chimica Farmaceutica	13/15	BIO/05 Zoologia	8/11
CHIM/09 - Farmaceutico Tecnologico Applicativo	9/9	BIO/06 - Anatomia Comparata e Citologia	6/7
CHIM/10 - Chimica degli Alimenti	2/2	BIO/08 Antropologia	2/2
CHIM/12 - Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali	1/3	BIO/09 Fisiologia	6/17
		BIO/10 Biochimica	10/18
Altre Aree		BIO/11 - Biologia Molecolare	4/4
MED/04 - Patologia Generale	1/9	BIO/13 Biologia Applicata	1/10
		BIO/14 Farmacologia	4/9
		BIO/18 Genetica	6/6
		BIO/19 -Microbiologia Generale	5/5

Al Dipartimento, inoltre, afferiscono:

- 11 unità di personale dell'Area Amministrativa
- 8 unità di personale dell'Area Amministrativa-Gestionale
- 5 unità di personale dell'Area Servizi Generali e Tecnici
- 16 unità di personale dell'Area Tecnica, Tecnico-scientifica ed Elaborazione Dati

1.1 Analisi del contesto dell'offerta formativa

L'attività didattica è organizzata dai Consigli di corso di Studio e verificata dalla Commissione Assicurazione della Qualità della Didattica di Dipartimento (AQDD), che opera un continuo controllo sulla qualità e sostenibilità dell'offerta formativa proposta, tenendo conto dei questionari compilati dagli studenti (RIDO), delle relazioni periodiche della Commissione Paritetica di Dipartimento (CPDS) e del Presidio di Qualità di Ateneo (PQA).

Nell'A.A. 2021/22, STEBICEF sarà Dipartimento di riferimento per 10 corsi di studio:

3 Lauree

- *Biotecnologie*
- *Chimica*
- *Scienze Biologiche*

5 Lauree Magistrali:

- *Biodiversità e Biologia Ambientale*
- *Biologia Molecolare e della Salute*
- *Biotecnologie per l'Industria e la Ricerca Scientifica*
- *Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana*
- *Biologia della Conservazione*

2 Lauree magistrali a ciclo unico (quinquennali):

- *Chimica e Tecnologia Farmaceutiche*
- *Farmacia*.

La Laurea in *Scienze Biologiche* rilascia il doppio titolo in:

- *Menzione in Scienze della Vita* (accordo di cooperazione internazionale con la *Université de Artois, Arras - Francia*);

La LM in *Biologia Molecolare e della Salute* rilascia il doppio titolo in:

- *Biomedical Sciences* (accordo bilaterale con la *University of Applied Sciences di Bonn-Rhein-Sieg* - Germania);
- *Biologia Molecular Cellular y Genetica* (accordo bilaterale con la *Universidad de A' Coruna* - Spagna);

Tutti i corsi di studio, fatta eccezione per le LM in *Biodiversità e Biologia Ambientale*, *Biotechnologie per l'Industria e la Ricerca Scientifica* e *Biologia della Conservazione* prevedono l'ingresso a numero programmato.

Per i corsi di Laurea in *Biotechnologie*, *Chimica*, *Scienze Biologiche*, Laurea Magistrale *Biologia Molecolare e della Salute*, *Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana* e Lauree Magistrali a Ciclo Unico in *Chimica e Tecnologia Farmaceutiche* e *Farmacia* il numero complessivo dei concorrenti alle prove di selezione è ogni anno di gran lunga superiore al numero dei posti disponibili con **2521 domande al test unico di accesso** (+ 12,6% rispetto all'A.A. 2018/19) a fronte di **675 (790 con SANU) posti disponibili** (+ **14,6 % rispetto all' A.A. 2018-2019**).

Gli studenti che seguono i corsi di laurea magistrale del Dipartimento rappresentano circa il 40% degli iscritti ai corsi triennali. Poiché comunque la laurea in Scienze Biologiche, in Chimica e in Biotechnologie consentono l'accesso a corsi magistrali proposti da altri Dipartimenti o dalla Scuola di Medicina e Chirurgia, questo dato non può considerarsi in assoluto come perdita di studenti nel passaggio alle lauree di livello superiore dell'Ateneo palermitano. I corsi di studio in Farmacia e CTF, d'altra parte, essendo quinquennali e registrando un basso tasso di abbandono, assicurano la permanenza degli studenti in Ateneo per tutta la durata degli studi.

Il Dipartimento è sede dei Dottorati di Ricerca in "*Scienze Molecolari e Biomolecolari*" e in "*Tecnologie e Scienze per la salute dell'Uomo*" e della Scuola di Specializzazione in "*Farmacia Ospedaliera*"; inoltre, concorre significativamente alle attività didattiche di Corsi di Laurea (*Lauree in Scienza della Natura e dell'Ambiente, Ingegneria Biomedica, Ingegneria Chimica e Biochimica, Scienze e Tecnologie Agrarie, Scienze e Tecnologie Agroalimentari, Viticoltura ed Enologia, Beni culturali*), Corsi di Laurea Magistrali (*LM in Archeologia, Chimica, Analisi e Gestione Ambientale, Scienze della Formazione Primaria, Scienze della Natura, Biologia Marina*) e Corsi di Laurea Magistrali a Ciclo Unico (*LMCU in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali, Scienze del Turismo, Mediterranean Food Science and Technology*), corsi di Dottorato (*Medicina Molecolare e Biotechnologie, Biomedicina e Neuroscienze, Scienze Agrarie Alimentari Forestali e Ambientali, Oncologia e Chirurgia Sperimentali, Scienze della Cultura*) e Scuole di Specializzazione (*Scienze dell'Alimentazione, Anatomia Patologica, Malattie Infettive e Tropicali, Oncologia Medica, Microbiologia e Virologia, Fisica medica*), afferenti ad altri dipartimenti, relativamente agli insegnamenti di competenza ed allo svolgimento di attività di laboratorio (tesi di laurea sperimentali e di dottorato), mettendo a disposizione le proprie strutture scientifiche e didattiche.

Nel complesso il **Dipartimento organizza e gestisce** ogni anno la didattica per più di **2250 studenti** erogando, con i docenti afferenti al Dipartimento, più di **1995 CFU, pari a 13.721 ore di didattica** frontale e di laboratorio con un **rapporto CFU/docente** (Professori e Ricercatori) di circa **16 (+ 9% rispetto al A.A. 2018/19)**.

1.2 Analisi del contesto delle attività di Orientamento

Il Dipartimento STEBICEF, tramite il Delegato per l'Orientamento ed i responsabili dei progetti ministeriale "Piano Lauree Scientifiche – PNLs" per l'area Chimica e delle Biotecnologie che afferisce allo stesso Dipartimento, in collaborazione con i rispettivi delegati dei Coordinatori dei CdS, in linea con le politiche di orientamento definite dall'Ateneo, opera in stretta collaborazione con il Centro Orientamento e Tutorato (COT) di Ateneo su tre livelli:

Orientamento in ingresso

Le iniziative sono indirizzate agli studenti durante la fase di accesso al percorso universitario per facilitare la scelta del Corso di Laurea attraverso attività di informazione, di accoglienza e di consulenza.

Il Dipartimento STEBICEF aderisce alla manifestazione di Ateneo "Open Day" e "Salone dello Studente" durante le quali gli studenti delle scuole secondarie di 2° grado interessate vengono introdotti alle attività dipartimentali di didattica e ricerca.

Inoltre, su richiesta delle Scuole Secondarie di 2° grado, il Dipartimento partecipa ad iniziative di "orientamento in uscita" presso le scuole, attraverso i propri docenti con diverse tipologie di attività divulgative dei corsi di studio incardinati (laboratori, seminari, presentazioni, ecc.).

Infine, i rappresentanti del Dipartimento nei CdS, di concerto col COT, partecipano annualmente alla "Welcome Week", un'iniziativa dell'Ateneo per gli studenti delle Scuole Secondarie di 2° grado, durante la quale vengono proposte le seguenti attività:

- Seminari delle Scuole Universitarie in cui è stata presentata l'offerta formativa dell'anno accademico;
- Simulazione delle prove di accesso;
- Registrazione al Portale studenti per una successiva e più agevole iscrizione alle prove di accesso;
- Informazioni sulle borse di studio concesse dall'ERSU di Palermo;
- Informazioni sui Servizi agli studenti dell'Università di Palermo.

Tutorato in-itinere

Le iniziative hanno la finalità di sostenere qualitativamente il percorso formativo dello studente favorendo il processo di apprendimento.

Annualmente vengono banditi dal COT, su segnalazione dei CdS afferenti al Dipartimento, contratti per il reclutamento di tutors universitari che hanno la funzione di facilitare il processo di apprendimento, di ridurre il tasso di abbandono ed adeguare la durata effettiva dei CdS a quella legale.

Orientamento in uscita

I CdS, di concerto col COT, forniscono informazioni ai laureati dei Corsi Triennali e Magistrali sulle opportunità di prosecuzione degli studi, sugli strumenti per orientarsi nel mondo del lavoro e sulle occasioni di stage e tirocini esterni, che rappresentano un ottimo strumento per indirizzare e avviare gli studenti al mondo del lavoro.

I CdS afferenti al Dipartimento nell'ambito delle convenzioni attivate con l'Ateneo hanno avviato, nel triennio 2019-21, **1235 studenti allo svolgimento dei tirocini curriculari** (+10% rispetto al 2018)

- LT: 580 tirocini
- LM: 165 tirocini
- LMCU: 490 tirocini

A causa delle disposizioni governative emanate per il contenimento della pandemia da COVID-19, nel 2019 e nel 2020 molti tirocini curriculari sono stati svolti a distanza (Farmacia e CTF, Biotecnologie) o convertiti come tirocini interni (Biotecnologie, Scienze Biologiche). In ogni caso, non è stato registrato alcun ritardo nella carriera degli studenti.

Il Dipartimento opera attività di orientamento anche tramite l'organizzazione e la partecipazione a manifestazioni di interesse cittadino come la "Notte Europea dei Ricercatori", e il workshop IYPT2019 organizzato in occasione della celebrazione del 150° anniversario della pubblicazione della Tavola Periodica di Mendeleev

1.3 Analisi del contesto sull'Internazionalizzazione

Nel triennio 2019-2021, a causa della pandemia da COVID-19, a fronte delle convenzioni attivate con numerose Università straniere nell'ambito dei programmi Erasmus e Erasmus Placement o accordi bilaterali diretti, la maggior parte dei periodi di studio degli studenti all'estero non sono stati avviati o sono stati interrotti. Per tale motivo l'analisi dei dati a tale riguardo risulterebbe limitata e non indicativa del livello di Internazionalizzazione della didattica del Dipartimento che è sempre stato, come dimostrato dalle schede di monitoraggio annuale, un punto di forza dei CdS, soprattutto dell'area Biologica, Biotecnologica e Farmaceutica.

1.4 Analisi del contesto sulle attività di Ricerca

Nel contesto delle attività di Ricerca, sono stati considerati come indicatori da monitorare ai fini strategici alcuni tra quelli citati nel rapporto di riesame della ricerca dipartimentale approvato di recente ed in particolare:

- come indicatore della **qualità della produzione scientifica del dipartimento**, il numero di pubblicazioni su riviste che cadono nel primo e nel secondo quartile delle aree di competenza;
- come valutazione del **merito scientifico per il reclutamento e le politiche di progressione di carriera**, il numero di pubblicazioni su riviste che cadono nel primo e nel secondo quartile per il personale neo-reclutato o neo-promosso nel quinquennio valutato dall'ultima VQR (1.1.2015 – 31.12.2019);
- come indicatore della **capacità progettuale su ricerca interdisciplinare ed internazionale**, il numero di proposte progettuali su bandi competitivi.

La produzione scientifica del Dipartimento su riviste scientifiche internazionali ed indicizzate si è attestata nell'ultimo quinquennio costantemente entro o al di sopra del range previsto del 55-65 % di lavori pubblicati in Q1 e Q2 sempre con un rapporto $Q1/Q2 > 1$. Inoltre il personale c.d. in mobilità (neoreclutato o che ha progredito nella carriera dal'1.1.2015) presenta dei rapporti $Q1/Q2$ superiori alla media del Dipartimento evidenziando la corretta linea seguita nel reclutamento e nelle progressioni.

Per quanto riguarda la capacità progettuale, il numero di proposte progettuali presentate annualmente si attesta intorno al 30% del numero dei docenti. Inoltre sono state individuate, anche sulla base di bandi (ad esempio PON e AIM) o specifiche richieste di terzi (ENI), diverse tematiche trasversali su Biorisanamento Ambientale, Salute, Cultural Heritage, Green Chemistry, Economia del Mare con la creazione dei relativi gruppi di intervento/tavoli tecnici. Inoltre il Dipartimento ha una elevata capacità di risposta progettuale anche sulle tematiche dell'innovazione e della c.d. transizione verde, ambiti scientifico-tecnologici ritenuti prioritari e strategici sia a livello nazionale che a livello europeo.

Nell'ambito dei Dottorati in “Scienze Molecolari e Biomolecolari” e in “Tecnologie e Scienze per la salute dell’Uomo” il dipartimento, continua ad essere attivo nella ricerca di cofinanziamento delle borse di Dottorato sia attraverso le collaborazioni internazionali (Università di Namur, Università di Burgos, Università di Tübingen, Università di Pittsburg) che attraverso contatti con aziende ed enti (ENI, CNR, Ri.MED, NAICONS Srl,) e la partecipazione ai bandi nazionali e regionali sul finanziamento dei dottorati industriali e su specifiche tematiche di Innovazione e Green.

1.5 Analisi del contesto sulle attività di Terza Missione

L'attività connessa alla Terza Missione del Dipartimento è abbastanza ampia ed articolata.

Proprietà intellettuale

Particolarmente intensa l'attività dei docenti del Dipartimento riguardo il trasferimento tecnologico. Nell'ultimo quinquennio (2015-2020) sono state registrate cinque famiglie di brevetti (validati da ANVUR) essenzialmente diretti alla sintesi di agenti antitumorali, produzione di enzimi ricombinanti, carrier farmaceutici, sviluppo di procedure di purificazione e sviluppo di materiali per la conservazione di Beni Culturali.

Brevetti:

Titolo	ID	Authority	Anno	Estensione
Nuovi composti pirazolo[3,4-h]chinolinici, loro preparazione ed uso medico	13318PTIT	IT	2016	pending
Composti a struttura ossazolica, procedimenti per la loro produzione e loro impiego per la cura di patologie a carattere iperproliferativo	2015-RM210	IT	2015	depositato
4,5,6,9-Tetraidropirrolo[2',3':3,4]cicloep[1,2-d]isossazoli, procedimento per la loro preparazione e loro uso come agenti antitumorali	2015-RM212	IT	2015	depositato
4,5,6,9 tetrahydropyrrolo[2',3':3,4 cyclohepta[1,2-d]isoxazole, process for their preparation production and their uses as antitumor agents	WO 2016185348	Int	2016	pending
Etichette intelligenti per la rilevazione visiva del deterioramento dei prodotti alimentari	102015000055271 (UB2015A003898)	IT	2015	pending
Hydrogels of methacrylic hyaluronic acid derivatives for oral enzyme therapy in celiac disease	WO 2015/169849 A1	Int	2015	Si Venduto NEMYSIS Ltd
Composizione per la deacidificazione e la riduzione della carta e relativo metodo per il restauro della carta	102016000029804	IT	2018	Approvato

Oxadiazole derivatives for the treatment of genetic disease due to nonsense mutations	WO2019101709A1	Int	2017	Pre-approvato US e EP OPZIONATO PER LICENZA
Derivati ossadiazolici per il trattamento di patologie genetiche dovute a mutazioni non senso	102017000134511	IT	2017	Approvato OPZIONATO PER LICENZA
Procedimento per la purificazione di manna impura ed ottenimento di manna arricchita e suo impiego	102015000061706	IT	2015	Concesso con licenza esclusiva
AMPHIPHILIC COPOLYMERS THEIR PREPARATION AND USE FOR THE DELIVERY OF DRUGS	140699		2014	
1, 2, 4-Oxadiazol compounds active against gram-positive pathogens	9920039	Int	2018	pubblicato
1, 2, 4-oxadiazol compounds active against gram-positive pathogens	9862710	Int	2018	pubblicato
Sistemi Eterociclici azotati e loro uso medico	102018000010466	IT	2018	depositato
PARTICELLE MICROMETRICHE, LORO METODO DI PREPARAZIONE E LORO USI	102019000011436	IT	2019	presentato
Nuovi agenti terapeutici per il trattamento di patologie ematologiche	102019000015030	IT	2019	depositato
Preparation of heterocyclic compounds for medical use	WO 2020104558 A1 20200528	Int	2020	depositato
Nanosistema per la diagnosi ed il trattamento fototermico di tumori	102020000028445		2020	presentato
COMPOSIZIONE COMPRENDENTE INDICAXANTINA PER LA PREVENZIONE E IL TRATTAMENTO DEL DIABETE MELLITO DI TIPO 2, OBESITÀ, STRESS OSSIDATIVO E PATOLOGIE INFIAMMATORIE	102021000015167	IT	2021	depositato
NEW THERAPEUTIC AGENTS FOR THE TREATMENT OF HAEMATOLOGICAL PATHOLOGIES	WO2021/038452	Int	2021	depositato

Spin-off

Nel Dipartimento opera la ABIEL (<http://www.abielbiotech.com/it/home.php>), una startup biotecnologica, spin-off di UNIPA CNR-IAMC. L'azienda è specializzata in R&D, produzione e commercializzazione di enzimi litici di elevata qualità per la dissociazione tissutale in terapia cellulare, medicina rigenerativa e ingegneria dei tessuti. Durante il 2019 è stato istituito lo spin-off dell'Università di Palermo "Technology Scientific (TS) S.r.l., una start-up innovativa premiata con il secondo premio alla Business Plan Competition Start-Cup Palermo 2019. La start-up è

specializzata sia nello sviluppo che nella validazione di tecnologie che migliorano l'efficacia dei nutraceutici come: micro sistemi di rilascio di molecole nutraceutiche prodotte mediante spray drying e nano-complessi biologicamente attivi.

Numerosi ricercatori del Dipartimento sono responsabili di laboratori del Centro Servizi per lo sviluppo e la progettazione di Tecnologie avanzate – ATeN dell'Ateneo, che conta di laboratori integrati multidisciplinari dove biotecnologi, chimici, fisici, ingegneri, medici ed informatici lavorano insieme per produrre conoscenze e servizi ad alto valore tecnologico.

Attività Conto Terzi

Il personale del Dipartimento è ampiamente coinvolto in attività di conto terzi che si articolano sulla base di numerose convenzioni attivate con enti pubblici e privati.

Patrimonio Culturale

Scavi Archeologici

Il gruppo di Antropologia Biologica del Dipartimento, a fronte di convenzioni attivate con le Soprintendenze ai BBCCAA di Palermo e Trapani ed il comune di Gangi (PA), ha partecipato a nove scavi archeologici:

- Zubbio di Cozzo - S. Pietro (PA)
Soprintendenza BBCCAA di Palermo
attività: Servizio didattico, altre attività, tirocini formativi
- Necropoli - Corso dei Mille (PA)
Soprintendenza BBCCAA di Palermo
attività: supporto antropologico agli scavi di emergenza per la realizzazione linea tranvia
- Mozia Necropoli arcaica
Soprintendenza BBCCAA di Trapani
attività: Supporto antropologico agli scavi archeologici della Necropoli arcaica
- Fossa dei Parrini - Gangi
Comune di Gangi
attività: analisi antropologica delle mummie moderne; ricerca antropologica e ricerca paleopatologica.
- Scavo Caltavuturo - Terravecchia (PA)
Soprintendenza di Palermo
- Scavo a Baucina (PA).
Soprintendenza di Palermo
- Survey a "Za Minica" (PA).
Soprintendenza di Palermo
- Scavo di Contrada Castro (Corleone)
Soprintendenza BBCCAA di Palermo
- Scavo San Giovanni dei Lebbrosi
Soprintendenza BBCCAA di Palermo

Tutela della Salute

Per quanto riguarda **la tutela della salute**, sebbene nel Dipartimento operino ricercatori coinvolti in progetti di ricerca rivolti nella progettazione, sintesi e valutazione biologica preclinica di potenziali farmaci, non è mai stata prevista attività di educazione continua in medicina o di trial clinici dal momento che le pertinenze del Dipartimento riguardano essenzialmente le aree 03 (Chimica) e 05 (Biologia). Tuttavia, da luglio 2021 è stata avviata la registrazione di trials nutrizionali interventistici che prevedono la somministrazione di alimenti arricchiti in alcuni minerali a pazienti in salute al fine di valutare la biodisponibilità di minerali nel contesto umano.

Strutture di intermediazione

Il Dipartimento partecipa alle attività di **Consorzi e Associazioni** le cui missioni sono rivolte al trasferimento tecnologico, gestione di attività di formazione e valorizzazione della ricerca tra i quali:

Consorzio Interuniversitario Italiano per l'Argentina

Attività: trasferimento tecnologico, gestione di attività di formazione e networking;

Centro di Oncobiologia Sperimentale – COBS

Attività: ricerca oncologica, formazione e informazione scientifica;

Consorzio Italbiotec

Attività: supporto alla progettazione e rendicontazione di progetti di ricerca, e ricerca di Partner, italiani e stranieri;

Consorzio INSTM

Attività: supporto alla progettazione e rendicontazione di progetti di ricerca, e ricerca di Partner, italiani e stranieri;

Produzione di beni pubblici per rafforzare la presenza nel territorio

Ampia è l'attività connessa alla Terza Missione del Dipartimento che viene intesa, in linea con gli obiettivi e le linee strategiche dell'Ateneo, come l'insieme delle attività con le quali le Università entrano in interazione con il mondo non accademico, fornendo un contributo che accompagna le missioni tradizionali di didattica e ricerca, in cui si interagisce essenzialmente con le comunità scientifiche, e si contribuisce alla diffusione del sapere realizzando una stretta interazione con la società e gli studenti. Il Dipartimento all'inizio del periodo pandemico (marzo 2020) ha collaborato ad un progetto di riconversione di alcune imprese del sistema produttivo siciliano per la produzione di mascherine chirurgiche. Il progetto ha riguardato diversi aspetti di supporto a un'azienda siciliana che ad aprile 2020 ha ricevuto l'autorizzazione dall'ISS (la prima azienda in Sicilia ed ad oggi l'unica) e ha prodotto mascherine chirurgiche di tipo I chiamate "ACCURA" per la Protezione Civile Siciliana.

Analisi SWOT

Tematica	Punti di forza	Punti di debolezza	Rischi	Opportunità
<i>Offerta Formativa</i>	<i>Capacità di attrazione degli studenti</i>	<i>Tasso di abbandono nelle lauree triennali</i>	<i>Numero dei laureati non sia sufficiente ad</i>	<i>Piano Nazionale delle Lauree Scientifiche rivolto ad un</i>

	<p><i>Sostenibilità in termini di costo standard dello studente</i></p> <p><i>Collaborazione con aziende e territorio per attività di stages e tirocini</i></p> <p><i>Completezza dell'offerta formativa (dai corsi triennali ai magistrali ai dottorati di ricerca)</i></p>	<p><i>Prosecuzione lauree magistrali</i></p>	<p><i>alimentare le LM</i></p> <p><i>SSD indeboliti dalla diminuzione del numero di professori e ricercatori ed età media alta dei docenti in servizio</i></p> <p><i>Diminuzione dal 2021 di 2 unità amministrative/didattiche e di una U.O. della Didattica con grave nocumento alla gestione dell'area didattica del Dip.</i></p>	<p><i>miglior orientamento in ingresso e riduzione del tasso di abbandono</i></p> <p><i>Radicamento sul territorio tramite i Progetti di Alternanza Scuola Lavoro</i></p>
<p><i>Internazionalizzazione</i></p>	<p><i>Più di 50 destinazioni Erasmus (o altri accordi) per periodi all'estero</i></p> <p><i>Collaborazioni scientifiche con università ed enti internazionali</i></p> <p><i>Lauree che rilasciano il doppio Titolo</i></p>	<p><i>Scarsa attrattività di studenti stranieri</i></p> <p><i>Assenza di percorsi formativi in lingua inglese e lauree internazionali</i></p> <p><i>Scarse opportunità di finanziamento su collaborazioni extracomunitari e non incluse in politiche bilaterali o del Mediterraneo.</i></p>		<p><i>Prevedibilità bandi europei per scambi internazionali e mobilità</i></p>

<p>Ricerca</p>	<p>Capacità di progettazione su bandi competitivi Qualità della Ricerca di base in ambito biologico, biomedico, chimico e farmaceutico Interdisciplinarietà (pubblicazioni e coinvolgimento di gruppi di diversi SSD in progetti di ricerca) Qualità della Ricerca applicata in ambito ambientale, beni culturali, biotecnologico, chimica verde, drug discovery, drug delivery, nutraceutico, farmacologico Collaborazioni internazionali Capacità di risposta a esigenze di ricerca di terzi (ricerca su commissione e coinvolgimento realtà del territorio su progetti di ricerca innovativa)</p>	<p>Visibilità online per ridotta indicizzazione e “flessibilità” delle pagine web del Dipartimento Limitate risorse manutenzione/gestione strumentazione Carenza di figure tecniche a supporto di progetti di ricerca e grandi attrezzature Limitate capacità di successo su bandi competitivi internazionali Limitate risorse umane e finanziarie per la gestione dinamica delle attività connesse a Ricerca e TM Dinamicità di spesa per la ricerca limitata da aspetti procedurali.</p>	<p>Dispendio risorse temporali per progettazione su bandi non pertinenti Conflitti di interesse interdipartimentali nella predisposizione delle proposte progettuali Mancanza risorse per incentivi per qualità Cambiamento regole di valutazione Inadeguatezza e/o limitata vivibilità delle infrastrutture di ricerca Limitata capacità di interventi tempestivi per la manutenzione di luoghi, impianti e attrezzature. Limitate risorse per politiche di investimento dipartimentali e per incentivi per qualità</p>	<p>Di lungo termine: Next Generation Eu (Horizon Europe 2021-27, EU4Health, ecc.) PNRR Di breve-medio termine: Azioni di supporto collegate a emergenza COVID (FISR approvati) Maggiore consapevolezza sociale dell'importanza della ricerca in ambito Life Science</p>
<p>Terza Missione</p>	<p>Interdisciplinarietà Risultati brevettabili della ricerca applicata</p>	<p>Carenza di figure a supporto della valorizzazione commerciale</p>	<p>Conflitti di interesse fra attività pubblicistica e difesa della PI</p>	<p>Collegamenti con Associazioni o Federazioni di Stakeholders</p>

		<i>della proprietà intellettuale e della produzione di beni pubblici</i> <i>Limitata disponibilità di fondi destinati alla protezione della proprietà intellettuale</i>		<i>Horizon Europe 2021-27 a tematiche aperte</i>
--	--	--	--	--

2. OFFERTA FORMATIVA

Nella programmazione 2019-2021, il Dipartimento ha interamente investito i punti organico assegnati per il reclutamento di: 12 ricercatori, 24 Prof. associati, 6 Prof. ordinari, rispettando non solo la “tenure track” di tutte le posizioni a tempo determinato, ma procedendo all’avanzamento in carriera di ricercatori a tempo indeterminato e Prof. associati ed anche al neo-reclutamento di: 3 R-TDA, 2 R-TDB ed un posto di PA con la quota 20% (Professori esterni).

2.1 OBIETTIVI

Nella programmazione 2022 del Dipartimento è previsto il reclutamento di 3 Prof. Associati, 1 Prof. ordinario, 6 R-TDA ed 1 Prof. Associato con quota 20% di Ateneo con l’obiettivo, non solo di consolidare la docenza di riferimento dei CdS ma di potere progettare, in coerenza con il piano strategico di Ateneo, ulteriori proposte formative da aggiungere ai due nuovi Corsi di studio istituiti dal Dipartimento negli aa 2020/21 (Scienze dell’Alimentazione e della Nutrizione Umana) e 2021/22 (Biologia della conservazione).

2.2 AZIONI

In coerenza con il Piano Strategico di Ateneo (Obiettivo O.1 - Qualità della didattica) il Dipartimento si propone di migliorare la propria offerta formativa attraverso le seguenti azioni.

Dal gennaio 2021 15 docenti (12.9% dei docenti del dipartimento) aderiscono alle iniziative promosse dal Centro per l’Innovazione ed il Miglioramento della Didattica Universitaria (CIMDU) dell’Ateneo quale il progetto Mentore, centrando pienamente il target previsto dal O.1.2 per il 2121 dal Piano Strategico d’Ateneo. In linea con questo obiettivo, considerando la formazione dei docenti universitari in materia di didattica un punto focale della qualità della docenza, il Dipartimento si propone di sensibilizzare ulteriormente su tale tema un numero sempre maggiore di docenti per rendere la didattica più efficace e stimolare l’apprendimento da parte degli studenti, con l’obiettivo di implementare fino al 15% dei docenti impegnati in forme di didattica innovativa. Il coinvolgimento degli studenti alla partecipazione attiva ai lavori in aula risulta particolarmente importante soprattutto in coincidenza con il ritorno alla didattica in presenza dopo il lungo periodo di DAD legato alla pandemia.

Potenziamento di servizi finalizzati a garantire il benessere dello studente realizzando due aule informatiche con postazioni attrezzate con PC per esercitazioni pratiche di carattere informatico.

Integrazione delle competenze degli studenti con corsi mirati all'acquisizione di soft skills che possano rendere più efficace il loro inserimento nel mondo del lavoro. In accordo all'O.1.4 (migliorare le competenze acquisite durante il percorso di studio per facilitare l'ingresso e la permanenza dei laureati nel mondo del lavoro), il dipartimento ha attivato un corso di competenze trasversali da 15 ore, fruibile per 100 studenti che verrà riproposto annualmente.

Proseguire la promozione, nei tempi e modi definiti dall'Ateneo, la progettualità interdipartimentale della didattica attraverso iniziative formative trasversali per l'istituzione di convegni, Master di II livello, "Summer School", corsi di Specializzazione, etc., che anche attraverso la condivisione di grandi strumentazioni (es. ATeN-Center, Cladibior), possano attrarre studenti, anche da altre aree geografiche (<https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/summer-school/>).

3. ORIENTAMENTO

Dal 2016 i corsi di Laurea in Scienze Biologiche, Biotecnologie e Chimica, hanno aderito al Piano Nazionale Lauree Scientifiche (DM 976/2014, art. 3 comma 4 e 5 ed art. 4) PNLs: Biologia e Biotecnologie e PNLs: Chimica, per il triennio 2015-2018 e prorogato dal ministero fino al 2021.

I Piani triennali approvati dal MiUR prevedono quattro azioni mirate:

- migliorare i rapporti tra le Scuole secondarie di secondo grado e l'Università per un più efficace orientamento in ingresso;
- la realizzazione di attività didattiche di autovalutazione e recupero
- la formazione dei docenti delle Scuole secondarie di secondo grado
- la riduzione dei tassi di abbandono

Dal 2016 il Dipartimento ha aderito al progetto “Alternanza Scuola Lavoro” oggi “Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento”, coordinato a livello di Ateneo dal COT, con la convinzione che questa attività sia un ulteriore strumento per avvicinare l'Università alle Scuole di II grado e un utile strumento di divulgazione della cultura scientifica.

Al fine di migliorare il collegamento con il COT il Dipartimento, per la programmazione ed esecuzione delle programmate attività istituzionali, ha nominato un Responsabile dell'Orientamento che coordina le attività (comuni ed individuali) programmate dai singoli corsi di laurea.

3.1 OBIETTIVI

Considerando che certe azioni, come l'orientamento in entrata e il tutoraggio in-itinere possono essere trasversali a diversi CdS gestiti dal Dipartimento, di concerto con il COT, il Dipartimento continuerà nell'organizzazione delle manifestazioni previste dall'Ateneo e dal COT (*Open Day e Welcome Week, Salone dello Studente*) oltre a supportare le iniziative in merito avanzate dai singoli CdS e coordinate dal Delegato di Dipartimento.

Utilizzare le azioni programmate nell'ambito dei PNLs in Biologia - Biotecnologie e in Chimica, e le attività di orientamento collegate, per avere classi di studenti che scelgano i CdS con maggiore consapevolezza e motivazione. Va, infatti, osservato che il tasso di abbandono rilevato per i CdS in Scienze Biologiche, Biotecnologie e CTF non è strettamente collegato alla qualità dell'offerta formativa erogata, ma è in parte dovuto, su scala nazionale, al fatto che i CdS su citati vengono spesso scelti come “corsi di transito” in attesa di poter accedere ai corsi di laurea in Medicina e Chirurgia o comunque di area medica.

3.2 AZIONI

Verranno migliorate, qualitativamente e quantitativamente, le attività del Dipartimento rivolte all'orientamento in ingresso e i rapporti con gli Istituti superiori di II grado, specialmente nelle provincie di Agrigento, Caltanissetta e Trapani che rappresentano il bacino privilegiato di utenza dell'Ateneo, anche in forza dei PNLs e dei “*Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento*”.

4. INTERNAZIONALIZZAZIONE

La mobilità all'estero costituisce ormai un parametro monitorato nella SUA-RD e nella SUA-CdS e un criterio di valutazione (ad es. per i dottorati di ricerca). Il suo incremento è di conseguenza un obiettivo prioritario.

In questa ottica il Dipartimento, oltre a incrementare le relazioni internazionali per favorire gli scambi previsti nell'offerta formativa dei propri studenti, deve operare delle politiche per aumentare anche la mobilità estera dei docenti, dei dottorandi e degli assegnisti di ricerca. Per coordinare le attività di Internazionalizzazione il Dipartimento ha nominato nel 2020 un delegato.

4.1 OBIETTIVI

Aumentare l'attrattività per gli studenti stranieri, nell'ambito dei programmi di mobilità (Erasmus, etc.) attivando insegnamenti in lingua inglese e supportare le lauree internazionali (doppio-titolo).

Migliorare l'impatto delle azioni già operative presso il Dipartimento e i CdS ad esso afferenti, mettendo in evidenza i risultati conseguiti, le attività svolte, le opportunità e gli scambi disponibili.

Potenziare la mobilità in uscita e in entrata dei docenti e del personale di ricerca non strutturato (dottorandi e assegnisti).

4.2 AZIONI

In coerenza con il Piano Strategico di Ateneo (Obiettivo O.4 - Internazionalizzazione) il Dipartimento si propone di migliorare l'attrattività di studenti stranieri e rafforzare le collaborazioni di ricerca internazionali, seguendo le azioni sottoelencate.

In accordo con i Consigli di corso di studio delle lauree magistrali attivare almeno il 5% di insegnamenti in lingua inglese.

Favorire la possibilità di richiedere anni o semestri sabbatici attraverso una migliore organizzazione dell'attività didattica dei docenti e sensibilizzare i tutor di dottorandi e assegnisti a stimolare e sostenere periodi di ricerca all'estero.

Potenziare la comunicazione e promozione all'esterno predisponendo una versione in inglese del sito internet del Dipartimento.

Aprire nuovi scambi con Università o Centri di Ricerca stranieri che il Dipartimento ritiene strategici per complementarietà scientifica e possibile arricchimento dell'offerta didattica del Dipartimento.

5. RICERCA

Di concerto con le azioni coordinate di Ateneo per la VQR, sono state impostate azioni di monitoraggio annuale della produzione scientifica affinché fosse possibile il raggiungimento degli obiettivi quali-quantitativi prefissati per la produzione scientifica.

Sul medio termine è necessario consolidare le capacità progettuali ed incrementare le candidature attraverso azioni mirate di supporto e coordinamento. In questa azione un punto di forza del Dipartimento è la presenza di differenti competenze al suo interno che permettono di studiare singoli problemi con approcci multidisciplinari necessari per affrontare la sfida della ricerca e le competizioni per finanziare attività scientifiche del Dipartimento.

5.1 OBIETTIVI

Produzione scientifica

In coerenza con il Piano Strategico di Ateneo (Obiettivo O.2.2) il miglioramento quali-quantitativo della produzione scientifica è da sempre stato un obiettivo prioritario del Dipartimento.

Per quanto riguarda gli aspetti quantitativi, l'obiettivo è quello di mantenere il 100% di copertura di lavori da presentare per la prossima VQR puntando a mantenere una media di 2 articoli su rivista per anno per componente.

Per gli aspetti qualitativi, seppur esclusivamente di tipo bibliometrico, indipendentemente dal numero totale di pubblicazioni nell'anno il Dipartimento ha come obiettivo l'incremento della percentuale di lavori in Q1 e Q2 puntando a rientrare stabilmente nell'intervallo $65 \pm 5\%$ della produzione scientifica del dipartimento, con una prevalenza di lavori in Q1, rispetto ai lavori in Q2, e in un intervallo del $45 \pm 5\%$ della produzione totale.

Attrattività di risorse

Analogamente, in coerenza con il Piano Strategico di Ateneo (Obiettivo O.2.4) il Dipartimento ha come altro obiettivo prioritario il potenziamento della capacità di attrarre risorse per la Ricerca.

A causa della cadenzialità dei bandi e dei tempi necessari per la valutazione ed il finanziamento, la progettualità su bandi competitivi nazionali ed internazionali avrà il suo effetto nel medio termine, in genere anche dopo un anno dall'inizio delle attività per la predisposizione dei progetti. Pertanto, nell'impossibilità di predisporre azioni "correttive" nell'arco di tempo in cui le proposte progettuali vengono valutate e considerando che la progettazione coinvolge spesso gruppi di ricerca con più soggetti, è obiettivo del dipartimento mantenere il rapporto fra numero di progetti presentati e numero di ricercatori afferenti intorno al 30%, (indicatore di riferimento: media annuale dei progetti presentati nel triennio 2018/2020) e incrementando la qualità dei progetti (indicatore di riferimento: % di progetti finanziati, target >15%).

Nel breve termine, è obiettivo del dipartimento l'incremento delle collaborazioni scientifiche con contributi da parte di aziende o soggetti terzi in grado di coprire tutto o parte dei costi relativi alla ricerca ed alla manutenzione delle apparecchiature scientifiche utilizzate per la sua realizzazione. A tale scopo, piuttosto che un indicatore finanziario (somme introitate) il cui incremento è sempre auspicabile, si ritiene strategico confermare l'obiettivo di incrementare il numero di collaborazioni/convenzioni come creazione di quel tessuto di potenziali partner da coinvolgere nella progettazione su bandi.

5.2 AZIONI

Per un effettivo raggiungimento dell'obiettivo quantitativo sulla produzione scientifica, verranno monitorati annualmente il numero di lavori prodotti e un'analisi complessiva verrà presentata al Dipartimento in sede di predisposizione dei Rapporti di Riesame della SUA-RD.

Ai fini del mantenimento della qualità continueranno ad essere stimulate le collaborazioni interdisciplinari anche interne al dipartimento attraverso l'identificazione di tematiche di ricerca dipartimentale dove convogliare le competenze di diversi gruppi di ricerca.

Incentivare collaborazioni internazionali e la mobilità di staff incoming e outgoing; Incentivare co-tutoring internazionali, la mobilità dei dottorandi e le candidature internazionali. Incrementare le borse di dottorato finanziate con fondi esterni.

Assegnazione Premi Ricerc@STEBICEF

Attuare politiche di reclutamento anche su bandi specifici volte al miglioramento della qualità della ricerca

Promuovere, nei tempi e modi definiti dall'Ateneo, la progettualità interdipartimentale nella didattica e nella ricerca anche ad esempio attraverso iniziative formative e di ricerca trasversali, e la condivisione di grandi strumentazioni (es. ATeN-Center, Cladibior).

Perseguire politiche di integrazione tra i ricercatori di STEBICEF e i colleghi di altri Enti pubblici e privati presenti sul territorio (CNR, Ri.MED, ARPA, ecc.) per la creazione di filoni di ricerca che siano attrattivi. Questo per permettere il riconoscimento delle attività da parte di ricercatori esterni all'Università e favorire la partecipazione a network competitivi.

Infine, per massimizzare la capacità tecnologica a supporto delle attività progettuali, delle convenzioni e delle collaborazioni, sia interne che esterne al dipartimento, verranno "inventariate" le potenzialità offerte dalle strumentazioni del dipartimento per renderle sempre più fruibili sia ai singoli ricercatori che ai gruppi di ricerca dell'intero Dipartimento. A tale scopo sarà necessario predisporre regolamenti e procedure che tengano conto dei costi vivi, della manutenzione e della responsabilità della gestione strumentale.

Oltre alle azioni di sistema, da implementare e monitorare costantemente, le sopraccitate azioni (nuove o correttive) in tema di ricerca vengono proposte ed approvate in sede di riesame annuale e pubblicate nella sezione AQ del Dipartimento:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/qualita/AQRicerca.html>

6. TERZA MISSIONE

6.1 OBIETTIVI

I principali obiettivi specifici di Terza Missione che saranno perseguiti dal Dipartimento sono:

- Consolidamento rapporti con imprese per Collaborazioni di Ricerca, Conto Terzi correlato all'obiettivo O.3.1 nel Piano Strategico di Ateneo 2021/2023 (PSA21/23)
- Consolidamento produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e culturale correlato all'obiettivo O.3.3 nel PSA21/23
- Potenziare le attività di trasferimento delle conoscenze e di cooperazione allo sviluppo economico correlato all'obiettivo O.3.4 nel PSA21/23
- Sviluppare le attività di TM con specifico riferimento al mondo sanitario correlato all'obiettivo O.3.5 nel PSA21/23

cui si aggiunge un obiettivo trasversale a Ricerca e Terza Missione:

- Semplificazione delle procedure relative ad attività di Ricerca e TM correlato all'obiettivo O.6.3 nel PSA21/23

6.2 AZIONI

In coerenza con il Piano Strategico di Ateneo (Obiettivo O.3 – Terza missione) il Dipartimento si propone di rafforzare e migliorare sia le azioni di trasferimento tecnologico che di divulgazione scientifica e di “*public engagement*”. In particolare:

- Migliorare le attività di comunicazione del Dipartimento, Valutare modalità alternative di realizzazione di azioni di consolidamento dei rapporti con il mondo produttivo d'intesa con Ordini professionali, Organizzare di corsi di formazione permanente.
- Creazione di un Gruppo di Lavoro su Public Engagement (PE)
- Informazione e sensibilizzazione dei ricercatori verso gli aspetti di protezione proprietà intellettuale e su iniziative di spin/off accademici e universitari.
- Pianificare modalità di attivazione di Corsi di Educazione Continua in Sanità (ECM)
- Avviare un processo di mappatura dei processi e di definizione di un piano di semplificazione.

7. RISORSE UMANE

Nell'ultimo triennio il Dipartimento, operando un'accurata programmazione, ha permesso la progressione di carriera di numerosi RTI a professore associato, permettendo il consolidamento della propria offerta formativa e una maggiore motivazione dei docenti. Come evidenziato in precedenza, il Dipartimento STEBICEF è anche fortemente coinvolto nell'erogazione dell'offerta formativa, proposta da altri Dipartimenti, sostenendo insegnamenti di base trasversali a molti CdS di area scientifica.

Dato emergente, anche dalla tabella sotto riportata sulla situazione del personale docente al 1.01.2021, è quello delle cessazioni che rischiano di impoverire il Dipartimento, non solo in termini numerici, ma anche in termini culturali in funzione dei settori coinvolti. Per questo motivo è necessario provvedere ad una opportuna politica di reclutamento in termini di Ricercatori a tempo determinato RTDA, prevedendone nel medio lungo termine le posizioni lungo tutta la filiera RTDA – proroga, e auspicabilmente RTDB, anche stabilendone a priori il raggiungimento di obiettivi scientifici (ad es. parametri ASN) ed il coinvolgimento in corsi di laurea strategici per il Dipartimento e l'Ateneo.

Infine, il Dipartimento STEBICEF per la sua elevata interdisciplinarietà ed il pieno coinvolgimento nell'offerta formativa propria e di altri dipartimenti, necessita di figure gestionali in grado di impostare, coordinare ed implementare tutte le azioni proposte per il raggiungimento degli obiettivi. Infatti la prevista riduzione di circa il 10% dei Prof. di prima e seconda fascia che si somma alla riduzione già avvenuta nel precedente triennio, potrebbe determinare delle criticità nel sostenere l'intera offerta formativa erogata. Infatti, proprio la differenziazione dei SSD (23 SSD in due aree scientifiche O3- Chimica e 05 – Scienze Biologiche) rappresenta un punto di forza del dipartimento che necessita di consolidare la propria struttura facendo fronte alle cessazioni occorse e previste nel triennio (vedi tabella), riguardanti principalmente figure gestionali nel ruolo di professori ordinari, dando al contempo spazio alle meritevoli aspettative di progressione di carriera dei giovani ricercatori che rappresentano il futuro del Dipartimento.

Fascia	Organico 1/01/2021	Cessazioni			
		2021	2022	2023	
PO	22	1	1		
PA	53		1	1	
RTI	29			2	
RTD	12		6	3	

Pertanto, alla luce di quanto sopra esposto, in linea con l'obiettivo strategico di Ateneo O.5 – Risorse umane, e in previsione delle risorse aggiuntive che potranno arrivare dai piani straordinari RTB e associati, il Dipartimento prevede e auspica nel triennio 2021- 2023 il reclutamento di:

- 10 Professori ordinari
- 15 Professori associati
- 10 Ricercatori TDB
- 15 Ricercatori TDA

Inoltre a supporto della didattica, dei progetti di ricerca e delle grandi attrezzature, considerato anche i pensionamenti e trasferimenti di personale amministrativo dell'area della didattica, il Dipartimento richiederà all'Ateneo l'assegnazione di:

5 Unità di personale tecnico

6 Unità di personale amministrativo/didattica

Il reclutamento sarà programmato annualmente sulla base delle risorse messe a disposizione dall'Ateneo e rivolto a tutti i SSD rappresentati nel Dipartimento:

BIO/01 - Botanica Generale; BIO/02 - Botanica Sistematica; BIO/03 - Botanica Ambientale Applicata; BIO/04 - Fisiologia Vegetale; BIO/05 Zoologia; BIO/06 - Anatomia Comparata e Citologia; BIO/08 Antropologia; BIO/09 Fisiologia; BIO/10 Biochimica; BIO/11 - Biologia Molecolare; BIO/13 Biologia Applicata; BIO/14 Farmacologia; BIO/18 Genetica; BIO/19 - Microbiologia Generale; CHIM/01 - Chimica Analitica; CHIM/02 – Chimica Fisica; CHIM/03 - Chimica Generale e Inorganica; CHIM/06 - Chimica Organica; CHIM/08 - Chimica Farmaceutica; CHIM/09 - Farmaceutico Tecnologico Applicativo; CHIM/10 - Chimica degli Alimenti; CHIM/12 – Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali; MED/04 - Patologia Generale).

Il reclutamento verrà orientato sulla base delle necessità espresse dai singoli corsi di studio per la loro attivazione, la loro sostenibilità ed il loro miglioramento, nonché sui valori della VQR espressi da ogni settore scientifico disciplinare.