



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
Nome del corso in italiano	Biotechnology - Biotecnologie (<i>IdSua:1578802</i>)
Nome del corso in inglese	Biotechnology
Classe	LM-8 - Biotecnologie industriali
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.biotechuniroma2.it/
Tasse	http://en.uniroma2.it/admissions/tuition-fees/
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	BATTISTONI Andrea
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Dipartimento di Biologia
Struttura didattica di riferimento	Biologia

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BARILA'	Daniela		PA	1	
2.	BATTISTONI	Andrea		PO	1	
3.	CICCOTTI	Eleonora		RU	1	
4.	FORNI	Cinzia		PA	1	

5.	GHIBELLI	Lina Cecilia	PA	1
6.	MONTESANO	Carla	RU	1
7.	RAGNINI	Antonella	RU	1

Rappresentanti Studenti

Ancinelli Chiara chiaraancinelli1@gmail.com
 Appierdo Romina appierdoromina@gmail.com
 Baldoni Monica maica.baldoni@gmail.com
 D'Agostino Alessia d.agostino@scienze.uniroma2.it
 De Vito Favia devitoflavia34@gmail.com
 Infante Laura laurainfante00@gmail.com
 Lanza Jasmine jasmine.lanza7@gmail.com
 Mollari Marta martamol@libero.it
 Papini Giulia giulia.papini.193@gmail.com
 Poncecchi Greta gretaponsecchi@gmail.com
 Sadun Flavia flavia.sadun@gmail.com
 Taddei Renato renato.taddei1197@gmail.com
 Terzano Alessia alessia.terzano@gmail.com
 Villano Valentina valentina_v@hotmail.it

Gruppo di gestione AQ

Andrea Battistoni
 Paola Blasi
 Antonella Canini
 Maurizio Fraziano
 Leonardo Laureti
 Serena Sanetti

Tutor

Andrea BATTISTONI
 Daniela BARILA'
 Lina GHIBELLI
 Cinzia FORNI
 Carla MONTESANO
 Eleonora CICCOTTI
 Antonella RAGNINI
 Serena AMMENDOLA



Il Corso di Studio in breve

31/03/2022

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali ha l'obiettivo di formare laureati che possiedano un'adeguata padronanza dell'applicazione del metodo scientifico ai sistemi biologici, con particolare riferimento all'uso di strumenti e competenze nei diversi settori delle discipline biotecnologiche per risolvere problemi, produrre beni e offrire servizi. Il Corso è erogato interamente in lingua Inglese, e consente quindi agli studenti di raggiungere una maggiore competitività sul mercato del lavoro nazionale e internazionale.

Il Corso di Laurea prevede due distinti percorsi curriculari:

Il primo percorso, denominato Applied Biotechnology, fornisce una preparazione mirata a sviluppare una profonda

conoscenza della teoria e dei fondamenti della biotecnologia e a sviluppare le competenze necessarie per svolgere diversi ruoli nell'ambito di laboratori di enti pubblici di ricerca o di laboratori privati impegnati nella ricerca o nello sviluppo di prodotti biotecnologici.

Il secondo percorso, denominato Clinical Research, mira alla formazione di figure professionali come il Clinical Monitor (noto anche come CRA, Clinical Research Assistant), l'auditor, o gli addetti alle attività regolatorie, che svolgono ruoli organizzativi, gestionali e di controllo nell'ambito della sperimentazione clinica di nuovi farmaci. Il corso ambisce a fornire un insieme di conoscenze di base che rendano il neo-laureato univocamente e immediatamente riconoscibile e interessante nel suo profilo per gli Uffici della Risorse Umane delle Aziende di riferimento dell'area della Ricerca Clinica

Link: <http://www.biotechuniroma2.it/> (sito web del corso)



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

21/01/2015

Come riportato nelle Schede del Riesame, il CCoS in Biotecnologie ha valutato i risultati emersi dall'incontro con le parti sociali interessate avvenuta presso la MacroArea di Scienze MM.FF.NN. dell'Università di Roma 'Tor Vergata' il 10 dicembre 2014. All'incontro hanno partecipato oltre ai Coordinatori dei Corsi di Studio della MacroArea,

- Prof. Giovanni Antonini, Presidente del Collegio dei Biologi delle Università Italiane (CBUI)
- Dott. Ermanno Calcatelli, Presidente dell'Ordine Nazionale dei Biologi
- Dott.ssa Loretta Bacchetta, ENEA, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, Casaccia, RM
- Dott. Pierluigi Campana, Dirigente Ricerca, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) di Frascati, RM
- Dott. Andrea Ceracchi, CECOM Srl, Guidonia, RM
- Dott. Corrado Cianci, Thales Alenia Space Italia, RM
- Dott. Stefano Dietrich, Centro Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (CNR-ISAC), RM
- Dott. Gino Fundarò, Avio Srl, Colleferro, RM
- Dott. Fabio Talarico, Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR), RM.

. E' stato proposto ai presenti un articolato confronto sugli sbocchi occupazionali, i fabbisogni e gli obiettivi formativi, è stato inoltre illustrata la proposta formativa inerente le biotecnologie, in particolare l'istituzione di una nuova Laurea Magistrale in Biotecnologie erogata in lingua Inglese. Tale proposta è stata accolta con favore dalle Parti Sociali, che incoraggiano la formazione di Laureati in questa disciplina in grado di operare proficuamente sul mercato globale. Dalla discussione seguita alla presentazione sono scaturiti inoltre suggerimenti e proposte in merito ad approfondimenti nei seguenti ambiti: normativa, marketing, brevetti, ricerche su banche dati, e sbocchi occupazionali. Inoltre, è stata sottolineata l'esigenza che i futuri laureati magistrali maturino competenze relative alle biotecnologie industriali e le loro applicazioni sia in ambito strettamente industriale che ambientale. E' stata inoltre sottolineata l'importanza di salvaguardare l'interdisciplinarietà nelle conoscenze, e di organizzare, al fine di facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro dei giovani laureati, di stage aziendali post-lauream e/o di proseguimento degli studi nelle Scuole di dottorato.



QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

31/03/2022

Il Coordinatore, il vice-coordinatore e altri docenti del Corso di Studi hanno partecipato a una serie di incontri con rappresentanti di istituzioni e associazioni pubbliche e private. Questi incontri miravano a i) far conoscere agli studenti realtà lavorative esterne all'Università e presentare sbocchi professionali emergenti per i Biologi/Biotecnologi, ii) presentare ai professionisti l'attuale organizzazione del corso, anche nell'ottica di avviare un dialogo utile a potenziare l'offerta formativa in modo da facilitare l'ingresso dei laureati nel mondo del lavoro, iii) permettere agli studenti di

confrontarsi con professionisti entrati recentemente e con successo nel libero mercato, iv) promuovere tirocini extrauniversitari finalizzati alla tesi di laurea.

A questo proposito nella primavera del 2021 è stato organizzato un ciclo di seminari rivolti sia agli studenti della laurea triennale in Biotecnologie che della Laurea magistrale in Biotechnology, allo scopo di introdurre le realtà lavorative che operano in ambito biotecnologico nel nostro territorio e tenuti da rappresentanti di compagnie biotech. Il ciclo è stato intitolato the BSc and the MSc in biotechnology of the University of Rome Tor Vergata meets Biochemical companies (<http://www.biotechuniroma2.it/locandina-eng/>)

Hanno tenuto i seminari la dottoressa Antonella Folgori (Chief Executive Officer presso Reithera), il dott. Mariano Maffei (Senior Scientist presso TAKis Srl) e il Dott. Christian Steinkhuler (chief executive officer presso Exiris e direttore della ricerca preclinica di Italfarmaco, Spa).

Quest'iniziativa, finalizzata a far conoscere ai nostri studenti alcune realtà industriali fortemente legate alla ricerca nel settore delle biotecnologie, ha riscontrato un grande interesse da parte degli studenti e a ciascun seminario (tenuti online sulla piattaforma Teams), che hanno partecipato in numero superiore alle 100 unità.

Sempre nell'ambito delle attività di orientamento e networking rivolte a studenti e neolaureati il 22 aprile 2021 è stata tenuta una giornata evento dal titolo 'Carriere nel farmaceutico: percorsi ed esperienze reali di giovani professionisti', organizzata insieme al Gruppo Giovani della Società Italiana di Medicina Farmaceutica (SIMeF). È stato un evento in cui giovani professionisti hanno illustrato le possibili vie d'ingresso e carriera in ambito farmaceutico, in settori chiave dello sviluppo di farmaci (Clinical Operation, Medical Affairs, Quality Assurance, Regulatory Affairs, Pharmacovigilance, Market Access, etc.). I relatori, oltre a descrivere in cosa consista il loro lavoro, hanno anche descritto i loro percorsi formativi che hanno consentito il raggiungimento della loro posizione lavorativa.

Al fine di promuovere attività di tirocinio curricolari in ambiti extrauniversitari, in particolare per gli studenti del curriculum Clinical Research, anche nel corso del 2021 sono stati organizzati incontri con rappresentanti di Farmindustria, AICRO e AIFA per promuovere il corso e favorire l'attivazione di tirocini extracurricolari.

Il 24 novembre presso la sede di Unindustria a Roma (Via Andrea Noale 206), si è svolto un incontro centrato sulle nuove esigenze formative del settore farmaceutico relativamente ai diversi livelli di specializzazione, partendo dall'ITS per arrivare al sistema universitario e post-universitario.

All'incontro erano presenti rappresentanti di Unindustria, Farmindustria, Ministero dello sviluppo economico, Industrie Farmaceutiche del Polo del basso Lazio (Catalent, Sanofi, e Special Product's Line) e, in rappresentanza dell'Università di Roma Tor Vergata, i professori Maurizio Frazzino (coordinatore corso di Laurea in Biotecnologie), Andrea Battistoni (coordinatore del corso di laurea magistrale in Biotechnology) e Giovan Battista Leproux.

Si è trattato di una riunione conoscitiva, finalizzata a chiarire l'interesse reciproco per una interlocuzione e ad iniziare a delineare una metodologia di lavoro comune.

In particolare, i rappresentanti delle industrie farmaceutiche hanno chiarito che siamo in fase di grande trasformazione e sviluppo delle loro strategie produttive, che prevedono che le aziende del Polo punteranno su linee di produzione centrate soprattutto su prodotti biotecnologici (vaccini, anticorpi, ...). Da parte delle industrie è emersa con grande forza e chiarezza l'esigenza di reperire nei prossimi anni personale con una preparazione adeguata allo svolgimento di diverse mansioni produttive che possono interessare diplomati, laureati triennali e laureati magistrali. Tutti i rappresentanti industriali hanno sottolineato come allo stato attuale sia per loro difficile trovare candidati adeguati, sia per una scarsa offerta di forza lavoro che per mancanza di profili con una formazione adeguata. Da qui l'esigenza di identificare dei percorsi di formazione per diplomati (ITS) che l'interesse ad interloquire con l'Università per un percorso di collaborazione finalizzato a rendere i laureati in Biotecnologie immediatamente appetibili per l'industria.

In questo ambito si è discusso della possibilità di concordare percorsi di formazione che includano attività seminariali che illustrino le attività delle industrie farmaceutiche, tirocini formativi per gli studenti del corso di laurea in Biotecnologie e corsi a scelta per gli studenti magistrali che forniscano delle basi avanzate per il settore della produzione biofarmaceutica.

A questo incontro ne è seguito un secondo online a fine dicembre 2021 a cui, oltre ai partecipanti all'incontro precedente, hanno presenziato anche i rappresentanti di Thermo Fisher e di Product's Line. In questa riunione, con l'obiettivo di rendere maggiormente aderenti le proposte formative dei corsi universitari alle richieste lavorative da parte di aziende farmaceutiche operanti nel territorio, è stato discusso della possibilità di introdurre nei nostri corsi delle attività a scelta tenute da esperti di ricerca industriale utili a introdurre concretamente gli studenti a problematiche legate alla gestione della produzione e allo sviluppo dei farmaci. L'idea si è concretizzata con l'approvazione di una nuova attività a scelta

intitolata "Fundamental of production for sterile products: biological and small molecules" che sarà attiva dall'anno accademico 2022/2023 di cui sarà responsabile la dott. Barbara Sambuco, Vice President Operation Drug Products Biotherapeutics presso Catalent Pharma Solutions. Reputiamo che il coinvolgimento diretto di realtà industriali nell'offerta didattica del nostro corso rappresenti un passo importante nella direzione di rendere la formazione universitaria sempre più capace di preparare i nostri studenti all'ingresso nel mondo del lavoro.

Link : <http://>



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Biotecnologo industriale

funzione in un contesto di lavoro:

Il profilo professionale dei laureati, a seconda del curriculum scelto, è caratterizzato

a. dalla capacità di svolgere attività di gestione, promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica in diversi contesti applicativi quali la bioindustria, la diagnostica, la protezione e il monitoraggio ambientale, l'agroalimentare, i laboratori di analisi di certificazione e di controllo biologico, le strutture del servizio sanitario nazionale.

b. dalla capacità di rivestire specifiche figure professionali, tra cui Clinical Monitor/CRA, Auditor e addetti alla Attività Regolatorie, operanti nel Settore della Ricerca Clinica.

Entrambi i profili consentiranno ai laureati di operare, nei campi propri della specializzazione acquisita, con funzioni di elevata responsabilità, tenendo conto dei risvolti etici, tecnici e giuridici.

competenze associate alla funzione:

I laureati nei corsi di Laurea magistrale della classe devono:

avere familiarità con il metodo scientifico sperimentale su sistemi biologici;

possedere una profonda conoscenza delle basi molecolari e cellulari dei sistemi biologici;

possedere solide conoscenze sulla struttura e sulle funzioni delle macromolecole biologiche e dei processi cellulari nelle quali esse intervengono;

conoscere gli effetti dei prodotti biotecnologici a livello ambientale e saperne prevenire gli effetti nocivi;

avere un'avanzata conoscenza di strumenti analitici tradizionali e biotecnologici;

aver padronanza delle metodologie bio-informatiche ai fini dell'organizzazione, costruzione e accesso a banche dati, in particolare di genomica, proteomica e metabolomica;

possedere conoscenze e tecniche fondamentali nei vari campi delle biotecnologie industriali;

padroneggiare piattaforme tecnologiche specifiche, come: ingegneria genetica, proteica e metabolica, individuazione di bersagli molecolari, modellistica molecolare, progettazione e sviluppo di kit diagnostici, tecniche di fermentazione e di bioconversione per la produzione di piccole molecole e di proteine di interesse (enzimi, proteine ricombinanti, metaboliti, vaccini, fine chemicals, etc.), tecniche di purificazione e analisi delle biomolecole, validazione della biocompatibilità di materiali, progettazione di materiali biomimetici, progettazione e sviluppo di nanomateriali e nanosistemi a base di biomolecole, validazione di composti guida in sistemi animali;

conoscere le metodologie di disegno e sviluppo di un nuovo farmaco e gli aspetti fondamentali dei processi operativi che seguono la progettazione industriale di prodotti biotecnologici e della formulazione di biofarmaci;

essere qualificati per svolgere attività di ricerca di base e applicata, di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, attività professionale e di progetto in ambiti correlati con le discipline biotecnologiche;

conoscere le normative relative alla bioetica, alla validazione/certificazione di prodotto/processo biotecnologico, alla tutela delle invenzioni e alla sicurezza nel settore biotecnologico;

sapere valutare l'appropriatezza dell'approccio metodologico nella pianificazione di una Sperimentazione Clinica;
sapere analizzare e interpretare criticamente la normativa nazionale ed internazionale del Settore della Sperimentazione Clinica;
conoscere i principali meccanismi fisiopatologici come base per l'ideazione e lo sviluppo di nuove strategie terapeutiche;
conoscere le modalità di verifica della consistenza del dato clinico attraverso la pianificazione di un sistema di qualità e relative attività di controllo, come il monitoraggio e l'auditing;
conoscere le strategie di pianificazione e gestione dei processi di una Sperimentazione Clinica di nuovi prodotti per la Salute in ambito aziendale;
possedere avanzate conoscenze nelle culture di contesto, con particolare riferimento ai temi della valorizzazione della proprietà intellettuale, dell'economia e della gestione aziendale, della bioetica, della sociologia e della comunicazione;
essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua Inglese, con riferimento anche ai lessici disciplinari;
essere in grado di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture.

sbocchi occupazionali:

Al laureato in Biotechnology - Biotecnologie si offrono prospettive d'impiego presso i seguenti enti:

Università e altri Istituti di ricerca pubblici e privati;

Laboratori di ricerca e sviluppo e reparti di produzione e controllo di qualità nelle Imprese

Biotecnologiche e altre imprese interessate all'innovazione biotecnologica quali le imprese chimiche, farmaceutiche, agro-alimentari, le imprese interessate all'utilizzazione di sistemi biologici per microsensori;

Laboratori di diagnostica con particolare riferimento allo sviluppo e produzione di saggi molecolari e/o cellulari e sistemi innovativi per la diagnostica;

Enti preposti all'elaborazione di normative brevettali riguardanti lo sfruttamento di prodotti e/o processi della bioindustria;

Aziende ed Istituti di ricerca pubblici e privati operanti nel settore della ricerca clinica

Enti preposti al monitoraggio della ricerca clinica;

Organizzazioni commerciali e di documentazione specificamente coinvolti in produzioni biotecnologiche.

Il superamento dell'esame di stato e l'iscrizione all'albo professionale dei Biologi non sono prerequisiti, ma possono essere richiesti in caso di attività di tipo libero-professionale.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

12/04/2018

Per accedere al Corso di Laurea Magistrale in Biotechnology, erogato in lingua inglese, è necessario essere in possesso

di un diploma di Laurea almeno triennale nelle Classi di Laurea L-2 Biotecnologie o L-13 Scienze Biologiche (D.M. 270/04), ovvero Classi di Laurea 1 Biotecnologie o 12 Scienze Biologiche (D.M. 509/99), ovvero altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

E' richiesta un'adeguata preparazione personale, accertata tramite verifica del conseguimento del titolo di studio di accesso con un punteggio minimo (minimum grade point average, GPA) riportato in dettaglio nel regolamento didattico del corso di studio.

Inoltre è requisito per l'accesso al corso di laurea magistrale il possesso di adeguate competenze linguistiche (lingua inglese, anche con riferimento ai lessici disciplinari, di livello almeno B2), accertato mediante verifica dell'ottenimento di certificazione fornita da enti internazionali come riportato in dettaglio nel regolamento didattico del corso di studio.

▶ QUADRO A3.b | Modalità di ammissione

31/03/2022

Ai fini dell'ammissione al Corso di Laurea Magistrale, gli studenti devono essere in possesso di un diploma di laurea almeno triennale (o altro titolo di studio equipollente conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, ad es. Bachelor of Science in Biotechnology) e una preparazione personale adeguata negli ambiti che caratterizzano la Laurea Magistrale. E' richiesta una conoscenza della lingua inglese almeno di livello B2. L'ammissione al curriculum Clinical Research richiede anche un'attestazione di conoscenza di lingua italiana di livello B2.

Il possesso e il dettaglio dei requisiti curriculari viene verificato, da parte della Commissione per la Didattica del Corso di Laurea Magistrale, secondo criteri e modalità specificamente definite nel Regolamento Didattico e descritte sia nel sito web del corso alle pagine <http://www.biotechuniroma2.it/admission-requirements/> e <http://www.biotechuniroma2.it/admission-procedure/> che nella Guida dello studente (Program Handbook) scaricabile alla pagina <http://www.biotechuniroma2.it/program/>

Link : <http://>

▶ QUADRO A4.a | Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

02/02/2018

Nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti della classe, il Corso di Laurea Magistrale in Biotechnology (erogato in inglese) intende formare laureati che abbiano acquisito una preparazione professionale mirata all'impiego in laboratori di ricerca e di controllo in ambito biotecnologico, farmaceutico e biomedico, avendo approfondito, a seconda del curriculum scelto,

a. l'utilizzo di tecniche genetiche e di biologia molecolare e di monitoraggio della presenza di organismi geneticamente modificati, nonché di conduzione e controllo qualità in impianti biotecnologici, in laboratori di diagnosi molecolare, in ambiti biomedici, ambientali e nutrizionali. La loro preparazione multidisciplinare li renderà adatti ad interagire con organizzazioni commerciali e di documentazione specificamente coinvolti in produzioni biotecnologiche;

b. una preparazione professionale mirata all'impiego in enti e pubblici e privati che si occupano di progettazione, sviluppo, gestione e data management nella sperimentazione clinica e nel processo di commercializzazione di nuovi prodotti farmaceutici.

La loro preparazione multidisciplinare li renderà adatti ad interagire con i soggetti coinvolti nella sperimentazione clinica, inclusi comitati etici e organi regolativi e di controllo.

Entrambi i curriculum offrono inoltre possibilità di posizionamento nell'industria Farmaceutica, anche nella definizione molecolare di nuovi prodotti, e la capacità di proseguire in studi superiori, quali master di II livello, dottorati di ricerca, scuole di specializzazione.

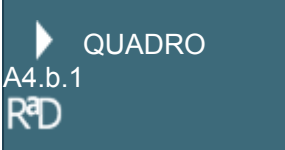
Gli insegnamenti previsti nell'offerta formativa prevedono attività finalizzate ad acquisire conoscenze essenziali sulle logiche molecolari, informazionali ed integrative dei sistemi biologici, dal livello cellulare a quello degli organismi e conoscenze e tecniche fondamentali nei vari campi delle biotecnologie industriali, con particolare attenzione agli approcci multidisciplinari che connotano le relative piattaforme tecnologiche 'high-throughput', ma anche conoscenze essenziali sui molteplici aspetti tecnici, etici e legali della ricerca sul farmaco in clinica.

In sintesi, lo studente è chiamato ad apprendere le metodologie di studio e di sviluppo dei sistemi biomolecolari e dei bioprocessi fondamentali per concretizzare l'impiego delle biotecnologie nel mondo della ricerca, dell'industria, della sanità e dei servizi.

I laureati dovranno, pertanto, acquisire:

- conoscenze approfondite sulla organizzazione e modalità di espressione dei genomi e della loro analisi mediante strumenti e piattaforme sperimentali 'high-throughput', nonché i principi dell'analisi funzionale del proteoma e della proteomica applicata, delle metodologie di genomica, trascrittomica e metabolomica e della applicazione e sviluppo di metodologie bioinformatiche di supporto allo sviluppo di approcci biotecnologici in campo industriale;
- conoscenze e competenze di biochimica strutturale ed industriale, ingegneria proteica e metabolica e di modellistica dei sistemi biologici finalizzate alla produzione di beni e servizi nell'ambito dello sviluppo di processi industriali sostenibili;
- conoscenze e competenze nel campo delle metodiche analitiche per il controllo dei processi biotecnologici nel settore industriale;
- conoscenze nel campo della ecologia avanzata e della protezione ambientale negli ambiti connessi con le biotecnologie industriali;
- conoscenze avanzate delle tematiche connesse con l'organizzazione e la gestione delle imprese biotecnologiche;
- conoscenze e competenze di immunologia applicata finalizzate alla progettazione ed alla produzione di anticorpi mono- e poli-clonali e di vaccini;
- conoscenze avanzate nel campo della farmacologia, della chimica farmaceutica e del drug design finalizzate alla progettazione e sviluppo di farmaci e molecole bioattive, sia di sintesi che derivate da prodotti naturali, ed alla loro caratterizzazione chimica e farmacologia;
- conoscenze e competenze nel campo delle metodologie della sperimentazione clinica;
- conoscenze e competenze nel campo delle metodiche analitiche per il controllo della sperimentazione clinica.

Il percorso formativo è completato dalle attività sperimentali connesse con la elaborazione della relazione scritta finale (tesi) e della sua stesura.

	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
---	--

Conoscenza e capacità di comprensione	Il laureato magistrale deve conoscere in modo approfondito la struttura e la funzione dei sistemi biologici, sulla base delle logiche molecolari e informazionali, dal livello cellulare a quello degli organismi; deve possedere solide conoscenze	
--	---	--

della struttura e della funzione della macromolecole biologiche e dei processi cellulari nei quali intervengono, con particolare riguardo a:

- proprietà delle macromolecole di interesse biotecnologico.
- principi e metodi strumentali per la caratterizzazione strutturale e funzionale delle biomolecole.
- progettazione macromolecolare e simulazione funzionale.
- produzione per via biotecnologica di molecole di interesse industriale.
- progettazione e sviluppo di nanomateriali e nanosistemi a base di biomolecole o di interesse bio-tecnologico.

A seconda del curriculum scelto, deve inoltre conoscere

- progettazione e sviluppo di biosensori di interesse bio-tecnologico.
- i sistemi di regolazione dell'espressione genica e di produzione di biomasse
- i processi e gli impianti biotecnologici, la strumentazione scientifica e l'organizzazione del laboratorio nonché gli aspetti economici utili a verificare la validità dei processi biotecnologici.
- le normative in campo biotecnologico.

oppure

- la metodologia della Ricerca Clinica
- i meccanismi fisiopatologici come base per l'ideazione e lo sviluppo di nuove strategie terapeutiche
- le metodiche di disegno e sviluppo di un nuovo farmaco
- le strategie di pianificazione e gestione dei processi coinvolti nello sviluppo di nuovi prodotti per la Salute
- i metodi e gli strumenti nella gestione e verifica della qualità del dato clinico
- i contenuti e il significato delle norme che regolamentano il settore della sperimentazione clinica in ambito nazionale ed internazionale.

Il laureato magistrale in Biotechnology deve inoltre avere acquisito capacità di lavorare in modo autonomo e la formazione utile per poter assumere anche ruoli di responsabilità di progetti, strutture e guida di personale.

Le conoscenze sopraelencate sono acquisite mediante le attività caratterizzanti che prevedono partecipazione a lezioni frontali, laboratori ed esercitazioni.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene, oltre che attraverso esami orali e scritti, anche con la valutazione di relazioni e presentazioni seminariali organizzate nell'ambito di specifiche attività formative di approfondimento.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale deve possedere conoscenze informatiche di base relativamente a sistemi operativi, word processing, utilizzazione di banche di dati, uso di Internet.

Deve conoscere in modo approfondito ed essere capace di applicare le tecniche di modificazione genica di organismi e microrganismi, di purificazione e analisi delle biomolecole, nonché essere capace di applicare le tecniche fondamentali nei vari campi delle biotecnologie industriali, compresa la progettazione e sperimentazione di farmaci e vaccini sia tradizionali che innovativi, con particolare attenzione agli approcci multidisciplinari che le connotano. Deve conoscere ed essere capace di applicare tecniche per la produzione di vettori, biomateriali, biosensori molecolari, nonché deve essere capace di acquisire, elaborare e trasmettere dati e informazioni anche con strumenti elettronici e capace di comprendere, elaborare e presentare testi scientifici.

Gli strumenti didattici finalizzati al raggiungimento delle capacità di applicare le conoscenze nell'ambito delle attività caratterizzanti includono una intensa attività

individuale di ricerca.

Il raggiungimento dei risultati viene verificato tramite test in itinere, esami in forma scritta o orale, valutazione di relazioni redatte dallo studente nei casi di specifiche attività nonché della prova finale.

▶ QUADRO
A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

L'area di apprendimento è quella delle Biotecnologie Industriali secondo quanto previsto nella classe LM 8 D.L. 270, e pertanto comprende Discipline chimiche (CHIM/08 Chimica farmaceutica e CHIM/01 Chimica analitica), Discipline biologiche (BIO/19 Microbiologia generale, BIO/18 Genetica, BIO/14 Farmacologia, BIO/11 Biologia molecolare e BIO/10 Biochimica) e Discipline per le competenze professionali (SECS-P/06 Economia applicata e MED/04 Patologia generale).

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale deve conoscere in modo approfondito la struttura e la funzione dei sistemi biologici, sulla base delle logiche molecolari e informazionali, dal livello cellulare a quello degli organismi; deve possedere solide conoscenze della struttura e della funzione della macromolecole biologiche e dei processi cellulari nei quali intervengono, con particolare riguardo a:

- proprietà delle macromolecole di interesse biotecnologico.
- principi e metodi strumentali per la caratterizzazione strutturale e funzionale delle biomolecole.
- progettazione macromolecolare e simulazione funzionale.
- produzione per via biotecnologica di molecole di interesse industriale.
- progettazione e sviluppo di nanomateriali e nanosistemi a base di biomolecole o di interesse bio-tecnologico.

A seconda del curriculum scelto, deve inoltre conoscere

- progettazione e sviluppo di biosensori di interesse bio-tecnologico.
- i sistemi di regolazione dell'espressione genica e di produzione di biomasse
- i processi e gli impianti biotecnologici, la strumentazione scientifica e l'organizzazione del laboratorio nonché gli aspetti economici utili a verificare la validità dei processi biotecnologici.
- le normative in campo biotecnologico.

oppure

- la metodologia della Ricerca Clinica
- i meccanismi fisiopatologici come base per l'ideazione e lo sviluppo di nuove strategie terapeutiche
- le metodiche di disegno e sviluppo di un nuovo farmaco
- le strategie di pianificazione e gestione dei processi coinvolti nello sviluppo di nuovi prodotti per la Salute
- i metodi e gli strumenti nella gestione e verifica della qualità del dato clinico
- i contenuti e il significato delle norme che regolamentano il settore della sperimentazione clinica in ambito nazionale ed internazionale.

Il laureato magistrale in Biotechnology deve inoltre avere acquisito capacità di lavorare in modo autonomo e la formazione utile per poter assumere anche ruoli di responsabilità di progetti, strutture e guida di personale.

Le conoscenze sopraelencate sono acquisite mediante le attività caratterizzanti che prevedono partecipazione a lezioni frontali, laboratori ed esercitazioni.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene, oltre che attraverso esami orali e scritti, anche con la valutazione di relazioni e presentazioni seminariali organizzate nell'ambito di specifiche attività formative di approfondimento

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale deve conoscere in modo approfondito ed essere capace di applicare le tecniche di modificazione genica di organismi e microrganismi e di purificazione e analisi delle biomolecole. Inoltre, deve possedere ed essere capace di applicare tali tecniche nei vari campi delle biotecnologie industriali, con particolare attenzione agli approcci multidisciplinari che le connotano. Deve conoscere ed essere capace di applicare tecniche per la produzione di vettori, biomateriali, biosensori molecolari, nonché deve essere capace di acquisire, elaborare e trasmettere dati e informazioni anche con strumenti elettronici, con particolare riguardo al settore bioinformatico, e capace di comprendere, elaborare e presentare testi scientifici. Deve possedere conoscenze informatiche di base relativamente a sistemi operativi, word processing, utilizzazione di banche di dati, uso di Internet. Deve inoltre essere in grado di effettuare analisi genomiche e proteomiche avanzate e di utilizzare biosensori molecolari. Gli strumenti didattici finalizzati al raggiungimento delle capacità di applicare le conoscenze nell'ambito delle attività caratterizzanti includono una intensa attività individuale di ricerca.

Il raggiungimento dei risultati viene verificato tramite test in itinere, valutazione di relazioni redatte dallo studente ed esami in forma scritta o orale. La prova finale rappresenta un momento centrale del processo di valutazione dello studente.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

APPLIED ECOLOGY [url](#)

APPLIED IMMUNOLOGY [url](#)

APPLIED PHISIOPATHOLOGY [url](#)

CLINICAL DATA QUALITY MANAGEMENT [url](#)

CLINICAL RESEARCH MANAGEMENT (*modulo di CLINICAL RESEARCH DEVELOPMENT AND MANAGEMENT*) [url](#)

DIGITAL HEALTH AND THERAPEUTICS [url](#)

EXPERIMENTAL AND BIOINFORMATIC TOOLS TO STUDY PROTEIN PROTEIN INTERACTIONS [url](#)

FUNDAMENTAL OF PRODUCTION FOR STERILE PRODUCTS: BIOLOGICAL AND SMALL MOLECULES [url](#)

INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY (*modulo di INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY AND BIOINFORMATICS*) [url](#)

INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY AND BIOINFORMATICS [url](#)

METHODOLOGICAL APPROACHES TO CLINICAL RESEARCH (*modulo di CLINICAL RESEARCH METHODOLOGY*) [url](#)

NANOBIOTECHNOLOGY [url](#)

NUTRIGENOMICS [url](#)

PHARMACEUTICAL APPLICATIONS OF PLANT METABOLITES [url](#)

PHARMACOLOGY (*modulo di PHARMACOLOGY AND PHARMACEUTICAL CHEMISTRY*) [url](#)

PLANT BIOMASS AND PHYTOTECHNOLOGIES [url](#)

PROTEIN-PROTEIN INTERACTIONS: PHAGE-DISPLAY METHODOLOGY [url](#)

REGENERATIVE MEDICINE FOR CENTRAL NERVOUS SYSTEM DISEASES: APPROACHES AND FUTURE DIRECTIONS [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il laureato magistrale deve essere capace di lavorare con ampia autonomia, anche assumendosi responsabilità di progetti e strutture. Deve essere capace di progettare e organizzare attività di ricerca. Deve essere capace di analizzare, gestire e divulgare i dati dei protocolli sperimentali ed essere in grado di

	<p>analizzare criticamente e risolvere problematiche scientifiche legate alle biotecnologie e alla ricerca clinica. Deve inoltre possedere capacità autonoma di giudizio sulle problematiche sociali, scientifiche ed etiche legate alla biotecnologie e alla ricerca clinica. Deve saper reperire e interpretare fonti, dati, letteratura in campo scientifico.</p> <p>L'autonomia di giudizio viene coltivata nello studente mediante letture di articoli scientifici e attività seminariale. Specificamente dedicata all'acquisizione dell'autonomia di giudizio è l'elaborazione di un progetto di ricerca, al quale seguirà la preparazione e discussione di un elaborato autonomo provvisto di bibliografia.</p> <p>L'acquisizione di tale autonomia di giudizio è sviluppata tramite il coinvolgimento dello studente in seminari organizzati che possono prevedere presentazioni individuali degli studenti stessi, nonché nella preparazione di elaborati eventualmente redatti sotto la supervisione di un docente. La verifica dell'effettiva acquisizione dell'autonomia di giudizio è affidata, oltre che alla valutazione delle prove d'esame associate alle suddette attività formative, alla valutazione della relazione della tesi redatta dallo studente sulla propria attività di ricerca.</p>	
<p>Abilità comunicative</p>	<p>Il laureato magistrale deve essere capace di lavorare in gruppo nell'ambito della progettazione e nell'applicazione di protocolli sperimentali. Per questo deve possedere capacità relazionali e di comunicazione che gli permettono di lavorare anche in contesti internazionali. A tale scopo deve essere capace di utilizzare fluentemente in forma scritta e orale la lingua inglese. Deve essere capace di divulgare i dati sperimentali e di redigere rapporti tecnico-scientifici in inglese. Tale abilità comunicative vengono particolarmente sviluppate in occasione del lavoro di tesi che prevede relazioni periodiche da presentare al Relatore e ad una specifica commissione del corso di studi. Critica a questo riguardo è la presentazione dell'elaborato di tesi, che avverrà in lingua inglese, attraverso strumenti multimediali, davanti all'apposita commissione di laurea.</p> <p>Oltre che nelle ordinarie forme di sostenimento degli esami di profitto (scritte e orali), la valutazione dell'avvenuta acquisizione di tali abilità avviene in occasione della discussione della tesi nella prova finale.</p>	
<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>Il laureato magistrale deve acquisire la capacità di approfondire tematiche complesse nel campo delle Biotecnologie Industriali. Deve essere in grado di approfondire e mettere a punto tecniche innovative nel campo delle suddette biotecnologie. Deve essere capace di lavorare in modo autonomo e di proseguire autonomamente in studi superiori in campo biotecnologico.</p> <p>Le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, con riguardo in particolare allo studio individuale previsto, alla preparazione di progetti individuali, all'attività svolta per la preparazione della tesi di laurea magistrale. La capacità di apprendimento viene valutata attraverso forme di verifica continua durante le attività formative, richiedendo la presentazione di dati reperiti autonomamente, mediante l'attività di tutorato nello svolgimento di progetti e mediante la valutazione della capacità di auto-apprendimento maturata durante lo svolgimento dell'attività relativa.</p>	



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

04/04/2018

Il percorso formativo si completa con una congrua attività sperimentale, in forma di internato presso laboratori dell'Ateneo o presso centri di ricerca pubblici o privati convenzionati, finalizzata a far acquisire allo studente le competenze necessarie per un suo appropriato inserimento nelle attività di ricerca o di produzione.

Il laureato deve acquisire le competenze per elaborare un progetto, definendone scopi, tecniche e fattibilità, e per rimodularlo in rapporto ai risultati. Lo studente preparerà una tesi elaborata in modo originale sotto la guida di un relatore.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

31/03/2022

Il candidato presenterà i risultati ottenuti durante il tirocinio in una tesi di laurea, scritta in lingua inglese, e li discuterà, sempre in lingua inglese, di fronte ad una Commissione di Laurea, opportunamente designata nell'ambito dei docenti afferenti al Consiglio di Corso di Studi. Per presentare i propri dati il candidato utilizzerà una presentazione in formato 'PowerPoint' di 20 minuti. Alla presentazione farà seguito un'ampia discussione con la Commissione

La Commissione di Laurea, al termine dell'esame, valuta i risultati e l'originalità del lavoro svolto durante il tirocinio, il grado di maturità raggiunto dal candidato nell'organizzazione teorica del lavoro e la sua capacità di integrare tali conoscenze in ambito biotecnologico, nonché le sue capacità espositive. I criteri per l'assegnazione del punteggio finale sono descritti nella sezione 'Attribuzione voto finale' del Program Handbook scaricabile alla pagina web <http://www.biotechuniroma2.it/program>

Link : <http://>



**▶ QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione sintetica del corso

Link: <http://www.biotechuniroma2.it/wp-content/uploads/2019/06/regolamento-didattico-biotechnology.pdf>**▶ QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**<http://www.biotechuniroma2.it/schedule/>**▶ QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**<http://www.biotechuniroma2.it/schedule/>**▶ QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**<http://www.biotechuniroma2.it/schedule/graduation>**▶ QUADRO B3****Docenti titolari di insegnamento**

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	BIO/07	Anno di corso 1	APPLIED ECOLOGY link	CICCOTTI ELEONORA CV	RU	6	48	✓
2.	MED/04	Anno di corso 1	APPLIED IMMUNOLOGY link	MONTESANO CARLA CV	RU	6	48	✓
3.	MED/04	Anno di corso 1	APPLIED IMMUNOLOGY link			6		
4.	MED/04	Anno di corso 1	APPLIED PHISIOPATHOLOGY link	PALUMBO CAMILLA CV	RU	6	24	
5.	MED/04	Anno di corso 1	APPLIED PHISIOPATHOLOGY link	CAMPANELLA MICHELANGELO CV	RD	6	24	
6.	BIO/11	Anno di corso 1	BIOINFORMATICS FOR BIOTECHNOLOGY (modulo di INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY AND BIOINFORMATICS) link	IACOVELLI FEDERICO CV	RD	3	24	
7.	BIO/11	Anno di corso 1	BIOINFORMATICS FOR BIOTECHNOLOGY (modulo di INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY AND BIOINFORMATICS) link			3		
8.	CHIM/01	Anno di corso 1	BIOSENSOR TECHNOLOGY link	RICCI FRANCESCO CV	PO	6	32	
9.	CHIM/01	Anno di corso 1	BIOSENSOR TECHNOLOGY link	DEL GROSSO ERICA CV	RD	6	16	
10.	MED/09	Anno di corso 1	CLINICAL DATA QUALITY MANAGEMENT link			6		
11.	MED/09	Anno di corso 1	CLINICAL MONITORING (modulo di CLINICAL DATA QUALITY MANAGEMENT) link			3	24	
12.	SECS-	Anno di	CLINICAL RESEARCH APPLICATION TO HUMAN DISEASES (modulo di	VELLA STEFANO CV		2	16	

	S/02	corso 1	CLINICAL RESEARCH METHODOLOGY link						
13.	MED/01	Anno di corso 1	CLINICAL RESEARCH DEVELOPMENT (modulo di CLINICAL RESEARCH DEVELOPMENT AND MANAGEMENT) link	ASSOGNA GIUSEPPE CV			3	24	
14.	SECS-P/10 MED/01	Anno di corso 1	CLINICAL RESEARCH DEVELOPMENT AND MANAGEMENT link				6		
15.	SECS-P/10	Anno di corso 1	CLINICAL RESEARCH MANAGEMENT (modulo di CLINICAL RESEARCH DEVELOPMENT AND MANAGEMENT) link	LEPROUX GIOVANBATTISTA CV			3	24	
16.	SECS-S/02	Anno di corso 1	CLINICAL RESEARCH METHODOLOGY link				6		
17.	MED/09	Anno di corso 1	CLINICAL RESEARCH QUALITY MANAGEMENT (modulo di CLINICAL DATA QUALITY MANAGEMENT) link	PAPARELLA ANNAMARIA CV			3	24	
18.	MED/46	Anno di corso 1	DIGITAL HEALTH AND THERAPEUTICS link				1	8	
19.	MED/46	Anno di corso 1	DIGITAL HEALTH AND THERAPEUTICS link				1		
20.	CHIM/09	Anno di corso 1	DRUG DESIGN AND DEVELOPMENT link	GUZZO TATIANA CV			6	48	
21.	BIO/11	Anno di corso 1	EXPERIMENTAL AND BIOINFORMATIC TOOLS TO STUDY PROTEIN PROTEIN INTERACTIONS link	MOROZZO DELLA ROCCA BLASCO CV	RU		3	24	
22.	BIO/11	Anno di corso 1	EXPERIMENTAL AND BIOINFORMATIC TOOLS TO STUDY PROTEIN PROTEIN INTERACTIONS link				3		
23.	BIO/18	Anno di corso 1	EXPERIMENTAL APPROACHES TO STUDY NEOPLASTIC TRASFORMATION link	BARILA' DANIELA CV	PA		3	24	
24.	BIO/18	Anno di corso 1	EXPERIMENTAL APPROACHES TO STUDY NEOPLASTIC TRASFORMATION link				3		
25.	BIO/10	Anno di corso 1	FUNDAMENTAL OF PRODUCTION FOR STERILE PRODUCTS: BIOLOGICAL AND SMALL MOLECULES link				3		
26.	BIO/10	Anno di corso 1	FUNDAMENTAL OF PRODUCTION FOR STERILE PRODUCTS: BIOLOGICAL AND SMALL MOLECULES link				3	24	
27.	BIO/18	Anno di corso 1	GENE EXPRESSION AND REGULATION link	BARILA' DANIELA CV	PA		6	48	
28.	BIO/10	Anno di corso 1	INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY (modulo di INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY AND BIOINFORMATICS) link				8		
29.	BIO/10	Anno di corso 1	INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY (modulo di INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY AND BIOINFORMATICS) link	BATTISTONI ANDREA CV	PO		8	72	
30.	BIO/10 BIO/11	Anno di corso 1	INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY AND BIOINFORMATICS link				11		
31.	BIO/10 BIO/11	Anno di corso 1	INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY AND BIOINFORMATICS link				11		
32.	CHIM/09	Anno di corso 1	MEDICAL DEVICE REGULATIONS AND DEVELOPMENT link				2		
33.	CHIM/09	Anno di corso 1	MEDICAL DEVICE REGULATIONS AND DEVELOPMENT link				2	16	
34.	SECS-S/02	Anno di corso 1	METHODOLOGICAL APPROACHES TO CLINICAL RESEARCH (modulo di CLINICAL RESEARCH METHODOLOGY) link	POLIKAR BETTY CV			4	32	
35.	BIO/19	Anno di corso 1	MICROBIAL TECHNOLOGY link	AMMENDOLA SERENA CV	RD		6	48	
36.	BIO/10	Anno di corso 1	NUTRIGENOMICS link				2	16	
37.	BIO/10	Anno di corso 1	NUTRIGENOMICS link				2		
38.	BIO/04	Anno di corso 1	PHARMACEUTICAL APPLICATIONS OF PLANT METABOLITES link	CAMONI LORENZO CV	RU		6	48	
39.	BIO/04	Anno di corso 1	PHARMACEUTICAL APPLICATIONS OF PLANT METABOLITES link				6		
40.	CHIM/08	Anno di corso 1	PHARMACEUTICAL CHEMISTRY (modulo di PHARMACOLOGY AND PHARMACEUTICAL CHEMISTRY) link				6		
41.	CHIM/08	Anno di corso 1	PHARMACEUTICAL CHEMISTRY (modulo di PHARMACOLOGY AND PHARMACEUTICAL CHEMISTRY) link				6		

42.	BIO/14	Anno di corso 1	PHARMACOLOGY (modulo di PHARMACOLOGY AND PHARMACEUTICAL CHEMISTRY) link						6	
43.	BIO/14	Anno di corso 1	PHARMACOLOGY (modulo di PHARMACOLOGY AND PHARMACEUTICAL CHEMISTRY) link						6	
44.	CHIM/08 BIO/14	Anno di corso 1	PHARMACOLOGY AND PHARMACEUTICAL CHEMISTRY link						12	
45.	CHIM/08 BIO/14	Anno di corso 1	PHARMACOLOGY AND PHARMACEUTICAL CHEMISTRY link						12	
46.	BIO/14	Anno di corso 1	PHARMACOVIGILANCE link						2	16
47.	BIO/14	Anno di corso 1	PHARMACOVIGILANCE link						2	
48.	BIO/01	Anno di corso 1	PLANT BIOMASS AND PHYTOTECHNOLOGIES link		FORNI CINZIA CV	PA		6	48	
49.	BIO/01	Anno di corso 1	PLANT MICROPROPAGATION link		CANINI ANTONELLA CV	PO		4	32	
50.	BIO/01	Anno di corso 1	PLANT MICROPROPAGATION link					4		
51.	BIO/18	Anno di corso 1	PROTEIN-PROTEIN INTERACTIONS: PHAGE-DISPLAY METHODOLOGY link					3		
52.	BIO/18	Anno di corso 1	PROTEIN-PROTEIN INTERACTIONS: PHAGE-DISPLAY METHODOLOGY link		GONFLONI STEFANIA CV	RU		3	28	
53.	BIO/10	Anno di corso 1	REGENERATIVE MEDICINE FOR CENTRAL NERVOUS SYSTEM DISEASES: APPROACHES AND FUTURE DIRECTIONS link					2		
54.	BIO/10	Anno di corso 1	REGENERATIVE MEDICINE FOR CENTRAL NERVOUS SYSTEM DISEASES: APPROACHES AND FUTURE DIRECTIONS link		RAGNINI ANTONELLA CV	RU		2	16	
55.	SECS-P/06	Anno di corso 2	APPLIED ECONOMICS link					6		
56.	IUS/09	Anno di corso 2	CLINICAL TRIALS - REGULATORY ACTIVITIES link					6		
57.	0	Anno di corso 2	FINAL EXAM link					10		
58.	0	Anno di corso 2	FINAL EXAM link					10		
59.	BIO/13	Anno di corso 2	NANOBIOTECHNOLOGY link					6		
60.	BIO/13	Anno di corso 2	NANOBIOTECHNOLOGY link					6		
61.	0	Anno di corso 2	TRAINING link					24		
62.	0	Anno di corso 2	TRAINING link					24		

▶ QUADRO B4

Aule

Link inserito: <http://> Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://> Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Link inserito: <http://> Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: https://web.uniroma2.it/it/percorso/il_sistema_bibliotecario_di_ateneo/sezione/biblioteche_di_area Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B5

Orientamento in Ingresso

07/06/2022

Le attività di orientamento informativo e formativo sono state organizzate prevalentemente a distanza coerentemente con l'andamento della situazione epidemiologica, tranne in alcune occasioni, in cui si è riusciti ad organizzare eventi in presenza. Le attività online hanno garantito la continuità fondamentale dei servizi di orientamento volti ad accompagnare studenti e studentesse delle scuole secondarie superiori in un percorso di scelta. Ad ulteriore supporto di tale percorso sono state predisposte attività rivolte a docenti e famiglie, punti di riferimento dell'utenza principale.

Per dicembre 2021/ gennaio 2022 / marzo 2022 sono stati organizzati gli incontri on line di "Porte Aperte Digital Edition": una serie di appuntamenti pomeridiani della durata di 1 ora per ogni Area, durante i quali i docenti di "Tor Vergata" sono a disposizione per presentare l'intera offerta formativa della propria Area e per rispondere in diretta ai dubbi e alle domande degli studenti. In questa edizione di Porte Aperte la partecipazione era libera cioè non subordinata alla prenotazione.

Come da prassi è stato anche organizzato un Open Day invernale di Ateneo, giovedì 3 marzo 2022 realizzato in modalità a distanza col nome di "Virtual Open Day". Per questo evento è stata realizzata un'apposita piattaforma web che permette di ricreare virtualmente una situazione simile a un open day in presenza. All'interno della piattaforma gli studenti possono muoversi liberamente tra le diverse Teams room (una per ogni Area) dove si svolgono le presentazioni dei CdS, raccogliere e consultare materiali sull'offerta formativa di tutte le diverse Aree e dei servizi di Ateneo, visitare le strutture dell'Ateneo con il Virtual Tour e consultare i numerosi contenuti video a disposizione. Al PCTO, realizzato per il Virtual Open Day, hanno partecipato 23 istituti scolastici per un totale di 935 studenti; mentre i prenotati totali sono stati 2714 di cui il 6% fuori regione. Alla realizzazione dell'evento hanno partecipato 97 tra docenti e testimonial e 15 come moderatori e gestori delle aule virtuali.

Inoltre l'Ufficio Orientamento offre la sua disponibilità per organizzare incontri personalizzati con le Scuole con il progetto "TorVergata Orienta Le scuole" attraverso il quale i docenti possono richiedere approfondimenti tematici su tutti gli ambiti dell'offerta formativa o incontri di orientamento sull'offerta formativa generale o di Aree specifiche a seconda degli interessi delle classi con l'utilizzando della piattaforma da loro preferita (Teams, Meet, Zoom o altre). Sono stati organizzati da settembre a oggi 18 incontri in cui sono stati incontrati 28 istituti scolastici. Di questi incontri, coerentemente con le misure di sicurezza in ambito sanitario adottate dal Governo, l'Ufficio Orientamento ha organizzato 3 eventi in presenza dedicati esclusivamente alle scuole: il primo ha avuto luogo il 1° dicembre 2021 presso la Facoltà di Economia durante il quale gli studenti e le studentesse dell'Istituto Bonifacio VIII di Anagni hanno assistito a due lezioni-laboratorio in ambito economico; il secondo si è svolto il 21 dicembre presso la Macroarea di Ingegneria con gli studenti dell'Istituto di Istruzione Superiore I.T.C. Di Vittorio -I.T.I. Lattanzio che hanno incontrato lo staff di Scuderia Tor Vergata. Il terzo incontro è previsto per il 12 aprile 2022 durante il quale verrà presentata l'offerta formativa e i servizi offerti dell'Ateneo. A quest'ultimo evento in presenza si sono prenotati 6 istituti per un totale di 350 studenti.

Per rimanere vicini agli studenti e alle loro famiglie ogni mercoledì da gennaio a maggio 2022, dalle 15:00 alle 16:00, è attivo uno sportello virtuale di orientamento su Teams: "Incontra il nostro Staff". Non è necessaria la prenotazione e gli studenti attraverso il collegamento diretto alla Teams Room possono incontrare lo Staff dell'Ufficio Orientamento per domande, curiosità e chiarimenti sull'offerta formativa, sull'Ateneo e i suoi servizi.

Ad ulteriore supporto delle attività di orientamento è attivo un sito web dedicato (orientamento.uniroma2.it) all'interno del quale l'utente può trovare il calendario degli eventi di orientamento, informazioni sull'offerta formativa e un nutrito archivio di materiali multimediali (brochure e video) dedicati all'Ateneo e ai suoi servizi, ai singoli corsi di Laurea, alle Macroaree/Facoltà fino alle interviste agli studenti che raccontano la loro esperienza di studio a "Tor Vergata". Oltre a questo materiale sono disponibili due guide per accompagnare gli studenti nel loro percorso dalla scelta all'iscrizione: "Tor Vergata i primi passi" e "Tor Vergata in 6 click".

Infine, l'Ufficio Orientamento ha partecipato a numerosi saloni digitali da ottobre 2021 a oggi che hanno permesso di raggiungere anche gli studenti e le scuole fuori regione (Young International Forum 2021; Orienta Puglia 2021; Orienta Sicilia-Catania 2021; Orienta Sicilia-Palermo 2021; Salone dell'Orientamento 2021; Orienta Calabria-Cosenza 2022; Orienta Lazio-Roma 2022)

E' in corso di organizzazione il Virtual Open Day Magistrale per le Aree di Economia-Ingegneria – Lettere e Filosofia – Scienze MM.FF.NN. che si terrà il 11 maggio 2022.

Per i "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" (in breve PCTO), efficace strumento di orientamento formativo, è stata realizzata una nuova piattaforma di Ateneo con un catalogo informatizzato dei progetti e una dashboard personalizzata per tipologia di utenti, docenti di Tor Vergata- referenti scolastici-personale dell'ufficio PCTO, che consente una più efficace organizzazione e gestione degli stessi. La nuova piattaforma è finalizzata ad agevolare la gestione delle attività di PCTO dell'Ateneo, a semplificare la comunicazione, l'inserimento dei dati, l'archiviazione dei documenti, a consentire l'analisi statistica dei dati raccolti nel database, nonché offrire uno strumento di facile consultazione e utilizzo per gli operatori scolastici e un'immagine di Ateneo tecnologicamente al passo con i tempi. Ad oggi i progetti PCTO presenti nel catalogo sono 61 a cui hanno aderito 84 Istituti (di cui 8% fuori regione) per un totale di 5216 studenti prenotati.

Riguardo alle attività di accoglienza, nazionale ed internazionale, vi riporto le seguenti azioni svolte:

Incontri personalizzati su appuntamento in presenza e online per accogliere gli studenti: l'ufficio Welcome/Benvenuto offre un supporto su appuntamento online e in presenza per tutti gli studenti incoming attraverso Microsoft Teams. Su appuntamento si offre un sostegno per la compilazione della richiesta del permesso di soggiorno o del rinnovo del permesso per gli studenti degli anni successivi al primo.

Students Welcome 2021 (agosto – dicembre 2021): Lo Students Welcome è un evento di accoglienza previsto a inizio anno accademico, durante il quale l'Ateneo dà il benvenuto agli studenti e alle studentesse che hanno già sostenuto i test di ingresso, a chi è ancora indeciso sul percorso da intraprendere e a chi è in arrivo dall'estero. In particolare si offre un sostegno per l'immatricolazione, la compilazione del permesso di soggiorno, l'iscrizione al SSN, l'apertura di un conto bancario etc. Per tutti e tutte è prevista la presentazione dei servizi di Ateneo (CUS, CARIS, CLICI, Agevola, Orto Botanico ecc).

Nel 2021, lo Students Welcome si è svolto dal 23 agosto al 14 dicembre 2021, attraverso modalità diverse in base alle richieste emerse dai corsi di studio o dalla Macroarea/Facoltà. Sono stati organizzati incontri online con i coordinatori dei corsi di laurea e le matricole per i corsi della Facoltà di Medicina e Chirurgia secondo il seguente calendario:

Medicina e Chirurgia: 11 novembre 2021

Professioni Sanitarie: 25 novembre 2021

Scienze Motorie: 14 dicembre 2021

Presentazioni in presenza per il singolo corso:

Global Governance: 3 settembre 2021
Medicine and Surgery: 8 novembre 2021

La novità del 2021 è stata l'organizzazione di circa 30 giornate di Welcome days in presenza in ogni Macroarea/Facoltà. Per evitare assembramenti non è stato organizzato per tutte le matricole di Ateneo in un unico posto ma sono state organizzate delle giornate di accoglienza nelle singole Macroaree/Facoltà con info desk all'ingresso della struttura o in aule dedicate. Con la preziosa collaborazione di studenti tutor e part-time e del personale tecnico amministrativo di Macroarea/Facoltà, sono state fornite le informazioni pratiche per affrontare il nuovo percorso universitario a tutte le matricole. Le giornate si sono svolte da settembre a ottobre secondo il seguente calendario:

Giurisprudenza: 28-30 settembre 2021
Economia: 11 ottobre 2021
Ingegneria: 13-20 ottobre 2021
Scienze MM.FF.NN: 19 ottobre 2021
Lettere e Filosofia: 20 ottobre 2021

Esempio di Grafica Welcome Days 2021

Inoltre anche per il 2021 lo Students Welcome ha risposto ad altre esigenze degli studenti: i) iniziare a seguire le lezioni online senza aver terminato l'immatricolazione, attraverso un account Teams temporaneo, la cui richiesta viene approvata dal Welcome office ii) eventi online di socializzazione tra studenti, come il progetto "Meet our students" iii) gruppi telegram per le matricole: Accoglienza Unitorvergata e Welcome Unitorvergata, un servizio di messaggistica istantanea attivo tutte le mattine iv) realizzazione di una guida pratica in italiano e in inglese con tutti i servizi e gli indirizzi utili.

Da settembre 2021 l'Ufficio Accoglienza ha strutturato ed avviato due servizi agli studenti nuovi:

1. Il "Buddy programme": progetto volto a facilitare l'accoglienza dei nuovi studenti dell'Università di Roma "Tor Vergata" per l'anno accademico 21/22.

Il programma Buddy, prevede l'abbinamento di nuovi studenti con studenti già iscritti per l'assistenza nei primi mesi di assestamento al contesto universitario, in collaborazione con il Welcome Office di Ateneo.

Un Buddy aiuta i nuovi studenti a conoscere meglio il campus e i servizi a disposizione, facilita la comprensione dell'organizzazione didattica: struttura dell'anno accademico, lezioni, esami, è disponibile a dare una mano per risolvere eventuali problemi, indirizza lo studente agli uffici competenti per problemi specifici, dedica almeno un'ora alla settimana per incontrare lo studente/gli studenti che gli sono affidati.

Nei mesi di aprile e maggio 2021 ci sono state le fasi di progettazione e strutturazione del programma, attraverso la stesura del bando in doppia lingua ed un form di candidatura.

Nel giugno 2021 è iniziata la diffusione del programma: in un mese sono state raccolte 40 proposte di studenti già iscritti che si candidano per accogliere le future matricole.

Per lanciare il programma e la novità del Buddy, è stata ideata una campagna di promozione specifica in collaborazione con Redazione web.

Sono state attivate 12 Buddy chat (2 per Macroarea/Facoltà, una in italiano ed una inglese). In ogni chat sono presenti i Buddy selezionati e un membro dell'ufficio accoglienza. Le matricole si sono iscritte tramite il link di invito.

I Buddy insieme alle matricole hanno organizzato un evento il 10 ottobre 2021 per conoscere insieme la città di Roma. Hanno inviato un questionario per registrare le disponibilità e si sono organizzati in modo autonomo: <https://strawpoll.com/v8wk3fho8>

2. Avvio del Servizio di Vaccinazione dedicato a tutta la comunità universitaria in collaborazione con il Policlinico Tor Vergata e il centro vaccinazione PTV "La Vela".

Il servizio, iniziato in via sperimentale nel settembre 2021, è stato strutturato e dedicato agli studenti, italiani e stranieri, docenti e personale tecnico amministrativo che non erano ancora muniti della certificazione verde COVID-19 (Green Pass) e a coloro che dovevano fare le dosi successive alla prima. Grazie alla collaborazione con il centro PTV "La Vela" è stata dedicata una fascia oraria pomeridiana alla comunità universitaria per poter fare il vaccino (100 posti disponibili, tutti i giorni, dalle 17.30 alle 19.30, inclusi i festivi e il weekend) su prenotazione. Il sistema di prenotazione è interno e gestito dall'ufficio accoglienza in collaborazione con il centro di calcolo di Ateneo.

Link inserito: <http://>

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Lo studente può rivolgersi al Coordinatore di CdS negli orari di ricevimento per chiarimenti e consigli sul percorso formativo, sulle modalità di svolgimento dei tirocini e su eventuali iniziative della MacroArea (ad. seminari, convegni) che possono contribuire ad arricchire la formazione dello studente. Inoltre, ciascun docente del corso è tenuto ad offrire un orario di ricevimento e/o ad offrire supporto agli studenti tramite mail. 31/03/2022

Avvisi su attività facoltative sono periodicamente pubblicati sul sito web del CdS e sul sito Facebook del CdS.

La Segreteria Didattica di MacroArea fornisce indicazioni sulle formalità necessarie allo svolgimento dei tirocini formativi interni ed esterni.

Link inserito: <http://>

QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Il Coordinatore e la Segreteria Didattica di MacroArea forniscono indicazioni sulle formalità necessarie allo svolgimento dei tirocini formativi interni ed esterni. Il referente di macroarea per la stipula delle convenzioni con enti esterni e per la redazione dei progetti formativi è la dott.ssa Paola Blasi (paola.blasi@uniroma2.it) 31/03/2022

I bandi Erasmus vengono pubblicizzati sul sito web del CdS e gli studenti interessati possono chiedere chiarimenti e supporto ai docenti responsabili dell'orientamento Erasmus per gli studenti del Dipartimento di Biologia (Prof Patrizia Malaspina e Prof Carla Jodice).

Inoltre, il coordinatore e gli altri docenti del corso offrono costante assistenza agli studenti per la ricerca delle opportunità di tirocini finalizzati alla tesi di laurea, in ateneo o in enti esterni. Le proposte di tirocinio comunicate al coordinatore vengono periodicamente pubblicate sul sito web del corso.

Link inserito: <http://>



In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

Gli studenti in Erasmus vengono seguiti in modo continuativo da docenti del CdS, che forniscono supporto per l'orientamento e per il riconoscimento dei corsi, degli esami sostenuti e dei tirocini.

In particolare, a tutti gli studenti che svolgono il tirocinio di tesi in Erasmus viene assegnato un tutore interno, che ha il compito di monitorare in modo continuativo l'andamento del lavoro e fornire assistenza a fronte di possibili problemi

Descrizione link: Ateneo Tor Vergata pagina web

Link inserito: <http://web.uniroma2.it/module/name/PdnHome/newlang/italiano/navpath/LEP>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Universit� de Liège		02/12/2013	solo italiano
2	Danimarca	Aarhus Universitet		28/02/2014	solo italiano
3	Finlandia	University of Helsinki		30/10/2013	solo italiano
4	Finlandia	University of Oulu - Oulun Yliopisto		10/02/2014	solo italiano
5	Francia	Universit� de Strasbourg		13/11/2013	solo italiano
6	Francia	Universit� Paris Diderot (Paris 7)		01/12/2014	solo italiano
7	Francia	Universit� Paris-Est Cr�teil Val de Marne (ex Paris 12)		24/07/2015	solo italiano
8	Germania	RUPRECHT-KARLS-UNIVERSIT�T HEIDELBERG	29870-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	12/11/2013	solo italiano
9	Germania	Georg-August-Universit�t		05/12/2013	solo italiano
10	Germania	University of Groningen		10/02/2014	solo italiano
11	Grecia	National Technical University		08/04/2014	solo italiano
12	Paesi Bassi	Universit� Leiden		02/12/2013	solo italiano
13	Regno Unito	University of Manchester		18/12/2013	solo italiano
14	Spagna	Universidad Autonoma de Madrid	28579-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	12/12/2014	solo italiano
15	Spagna	Universidad de Alcal�		03/12/2014	solo italiano
16	Spagna	Universidad de Jaen	29540-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	13/11/2013	solo italiano
17	Spagna	Universidad de León		12/12/2014	solo italiano
18	Spagna	Universitat de Barcelona	28570-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	06/11/2013	solo italiano

31/03/2022

L'Ateneo fornisce indicazioni ed assistenza su opportunit  lavorative nel sito 'Laureati e imprese' (indicato sotto)

Eventuali offerte o opportunit  possono venire segnalate anche nel sito di MacroArea al link 'Verso il lavoro' (<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=525&catParent=524>)

Il CdS ha una sua pagina 'Job offers' all'indirizzo <http://www.biotechuniroma2.it/job-offers/>

Inoltre, il coordinatore del corso mantiene un database dei laureati a cui indirizza tutte le offerte di lavoro ricevute

Descrizione link: Ateneo Tor Vergata pagina web

Link inserito: <http://web.uniroma2.it/module/name/PdnHome/newlang/italiano/navpath/LEP>

Il CdS organizza periodici incontri con ex-studenti già inseriti nel mondo del lavoro, che illustrano le loro esperienze e rispondono alle domande degli studenti.

Inoltre, vengono organizzati seminari tenuti da ricercatori o altro personale che opera in settori legati alla ricerca biotecnologica, finalizzati a far conoscere ai nostri studenti le realtà lavorative del nostro paese ed in particolare quelle presenti nella nostra regione.

Questi incontri vengono pubblicizzati sul sito del CdS.

Link inserito: <http://>

QUADRO B6

Opinioni studenti

Le opinioni degli studenti frequentanti sono reperibili sul sito VALMON (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/index.php>). Riportiamo qui un'analisi dei dati relativa ai giudizi espressi nell'anno accademico 2020-2021 (vedi anche file allegato). Per questo anno accademico sono disponibili i dati provenienti da 260 questionari, a fronte dei 172 presenti per l'A.A. 2019/2020. 06/09/2022

Nel complesso l'opinione degli studenti intervistati su questo CdS si conferma essere decisamente buona. Per la maggiore parte dei quesiti la valutazione ottenuta è significativamente superiore a quella dell'anno precedente nonché alla valutazione media dei corsi erogati dalla Facoltà di Scienze.

Per la maggior parte delle domande si osserva una valutazione con un punteggio intorno al 90% di soddisfazione, indicando che gli insegnamenti offrono un elevato livello di qualità e un ottimo livello di gradimento da parte degli studenti. In particolare, vogliamo segnalare che le valutazioni relative all'organizzazione e gestione della didattica (da D1 a D6) sono tutte molto positive, che le valutazioni relative alla qualità dell'insegnamento fornito dai docenti e alla loro disponibilità a fornire supporto agli studenti (D13, D18, D20) sono molto alte (oltre il 90%) e largamente superiori a quelle della media dei corsi della Facoltà. La disponibilità del corpo docente nel sostenere gli studenti emerge anche dalle risposte al quesito D17 che evidenzia che gli studenti di Biotechnology nella fase di preparazione degli esami ricorrono all'aiuto dei professori in modo maggiore rispetto alla media degli studenti degli altri corsi. Nel complesso, le valutazioni espresse dagli studenti non evidenziano alcuna criticità e non significative sono le indicazioni derivanti dalla domanda D19 (Ha trovato difficoltà nella preparazione all'esame non avendo frequentato?) considerando che l'80% dei questionari è stata compilata da studenti che hanno frequentato oltre il 75% delle lezioni.

La soddisfazione degli studenti nei confronti di questo corso di studi è confermata anche da quanto riportato da Almalaurea (2021): [https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php)

anno=2021&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=tutti&pa=70027&classe=11008&corso=tutti&postcorso=0580207300900002&isstella=0&isstella=0&presui=1&disaggreg: Il 93,7 % degli studenti laureati nel 2021 si è dichiarato infatti complessivamente soddisfatto del corso di laurea magistrale e ha giudicato soddisfacente l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...) mentre l'87,5% si è dichiarato complessivamente soddisfatto delle relazioni con i docenti e del carico di studio.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Nel 2021 sono stati intervistati tutti e 16 laureati in Biotecnologie Industriale/Biotechnology. L'indagine è reperibile sul sito di AlmaLaurea alla pagina: 07/09/2022

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?>

anno=2021&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=tutti&pa=70027&classe=11008&corso=tutti&postcorso=0580207300900002&isstella=0&isstella=0&presui=1&disaggreg:

L'insieme dei dati suggerisce una buona organizzazione generale del Corso di studi ed un discreto livello di gradimento da parte degli studenti, poiché:

1. La maggioranza (93,2%) degli studenti si dichiarano complessivamente soddisfatti del corso di laurea magistrale ed esprimono apprezzamento (87,5%) per l'organizzazione degli esami
2. L'87,5% degli studenti si dichiara soddisfatto dei rapporti con i docenti, e la stessa percentuale di studenti dichiara che il carico di studio degli insegnamenti è adeguato alla durata del corso di studio
3. Il 75% degli studenti dichiarano di aver frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti previsti, mentre il restante 25% ha frequentato tra il 50 e il 75% dei corsi previsti. Questo suggerisce che la frequenza dei corsi e l'insegnamento impartito dai docenti sono considerati elementi utili per la formazione.
4. La maggioranza dei laureati (68,8%) si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso nello stesso Ateneo, un dato leggermente in calo rispetto all'anno precedente. Come elementi di potenziale miglioramento, l'indagine suggerisce che una larga parte degli studenti lamenta una carenza nei servizi di orientamento al lavoro e Job placement post-laurea.

Molto interessanti sono le risposte che riguardano la percezione dell'efficacia del corso di studi per la collocazione nel mondo del lavoro, reperibili ai seguenti link, riferiti rispettivamente alle condizioni ad un anno e a tre anni dalla laurea:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?>

anno=2021&corstipo=LS&ateneo=tutti&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=tutti&classe=11008&postcorso=tutti&isstella=0&annolau=1&condocc=tutti&isrls=tutti&disaggregazione=ateneo&L

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?>

anno=2021&corstipo=LS&ateneo=tutti&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=tutti&classe=11008&postcorso=tutti&isstella=0&annolau=3&condocc=tutti&isrls=tutti&disaggregazione=ateneo&L

Come già avvenuto lo scorso anno, il 100% degli intervistati dichiara di considerare il corso efficace per la successiva collocazione nel mondo del lavoro (83,3% molto efficace, 16,7% abbastanza efficace). In linea con questa percezione, a tre anni dalla laurea, il 100% degli intervistati risulta occupato (media nazionale 90,9%), mentre a un anno dalla laurea il tasso di occupazione è pari all'80% (media nazionale 77,7%). Questi risultati collocano il corso nel gruppo di quelli considerati più efficaci su scala nazionale. Molto elevato è anche il grado di soddisfazione per il lavoro svolto (8,2 sia ad un anno che a 3 anni dalla laurea, rispetto ad una media del collettivo nazionale pari a 7,8 ad un anno dalla laurea e a 7,6 a tre anni dalla laurea).

Link inserito: <http://>



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

07/09/2022

Il Corso di Laurea in Biotecnologie Industriali è stato istituito a partire dall'AA. 2009-2010 ed è stato trasformato in un corso in lingua inglese (MSc Biotechnology) nell'AA 2015-2016. Dopo una fase di passaggio da corso in lingua italiana a corso in lingua inglese caratterizzata da un iniziale netto calo nel numero degli iscritti, il numero degli immatricolati è successivamente progressivamente salito negli anni successivi.

Nel 2021 il numero di nuovi iscritti è stato pari a 33, esattamente come nel 2020. Il numero di iscritti risulta superiore sia alla media dei corsi della classe LM-8 erogata da atenei non telematici della stessa area geografica (26,3) che alla media degli iscritti negli atenei non telematici sul territorio nazionale (30,4).

Come negli anni precedenti una larga parte dei nuovi immatricolati sono studenti provenienti da paesi esteri, mentre permane basso il numero di studenti provenienti dalla laurea triennale in Biotecnologie del nostro ateneo. Di fatto, l'erogazione dell'insegnamento attraverso l'uso della lingua inglese continua ad essere considerato un fattore critico rispetto alla scelta della magistrale. Infatti, tra gli studenti iscritti nel 2021, l'87,9% proviene da corsi di studi triennali svolti in altri atenei (dati Anvur forniti dall'Ateneo), un dato marcatamente superiore alla media dei corsi della classe LM-8 sia della stessa area geografica (48%) che dell'intero territorio nazionale (53,2%). Più in dettaglio, l'81,8 degli studenti ha conseguito la laurea triennale in paesi stranieri, a fronte di una media nazionale del 14,9%.

La percentuale di CFU conseguiti dagli studenti al I anno rispetto CFU da conseguire (58,4%) è più bassa rispetto a quella osservata su scala nazionale (64%). Questo dato di percorso riflette le difficoltà incontrate da molti studenti stranieri nell'affrontare lo studio nelle università italiane. Infatti, alle difficoltà riconducibili a possibili carenze nella preparazione di base, si aggiungono quelle legate ai ritardi nelle immatricolazioni (i visti di ingresso vengono rilasciati con molto ritardo dalle ambasciate e una larga quota di studenti giunge in Italia alla fine del primo semestre) e quelle riconducibili alla necessità di adattarsi a metodi di studi diversi da quelli sperimentati nei paesi di origine.

Il numero degli studenti laureati a Tor Vergata nel 2021 è stato di 17, un numero leggermente inferiore alla media degli studenti laureati nelle altre sedi della stessa area geografica (18,7) e più basso rispetto alla media nazionale del settore LM-8 (28). Per quanto riguarda il percorso di studi, nel 2021 l'82,4% degli studenti si è laureato in corso (72,2% media nazionale). Questo dato va considerato come particolarmente positivo considerando le difficoltà degli studenti stranieri nell'affrontare il sistema di studio italiano.

Link inserito: <http://>

QUADRO C2

Efficacia Esterna

07/09/2022

I principali dati statistici sull'ingresso nel mondo del lavoro dei laureati del CdS in Biotecnologie Industriali/Biotechnology sono quelli presenti sul sito AlmaLaurea (<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=70027&classe=11008&postcorso=0580207300900002&isstell=0&annolau=tutti&condocc=tutti&isrls=tutti&dis>)

Sono attualmente disponibili le interviste a un anno della laurea di 15 studenti laureati nel 2020, di 9 studenti del 2018 (3 anni dalla laurea) e di 6 studenti laureati nel 2016 (5 anni dalla laurea).

Una larga parte di questi studenti (86,7%, 55,6% e 66,7% rispettivamente per i tre gruppi sopra citati) dichiara di avere partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea (dottorato di ricerca, assegni di ricerca, borse di studio, stage in azienda, master, collaborazioni volontarie). Questo dato, analizzato insieme ai dati occupazionali, sembra indicare che la prosecuzione dell'attività formativa dopo la laurea è utile per la collocazione lavorativa.

Infatti, i dati che riguardano il tasso di occupazione dei laureati indicano che ad un anno dalla laurea l'80% degli studenti è occupato (comprendendo in questo numero anche laureati impegnati in attività di ricerca/studi, quale il dottorato di ricerca), mentre il tasso di occupazione sale al 100% a tre e a cinque anni dalla laurea. Tutti questi dati sono superiori alla media nazionale (77%, 90,9% e 86,6%, rispettivamente per i tre gruppi sopra citati) (fonte AlmaLaurea <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=LS&ateneo=tutti&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=tutti&classe=11008&postcorso=tutti&isstell=0&annolau=tutti&condocc=tutti&isrls=tutti&disaggregazione=&LANC>) Si può inoltre notare che:

1. La maggior parte dei laureati ritiene molto efficace o abbastanza efficace la laurea per l'attività lavorativa (100%, 100%, 83,3%, per i tre gruppi, un mediamente superiore alle medie nazionali che si attestano sui valori di 90,4 %, 88,1% e 93,6%)
2. Il livello di soddisfazione espressa dai laureati di questo CdS nei confronti del lavoro svolto è buono in confronto ai dati medi nazionali (8,2 - 8,2 - 8,0 ad un anno, a tre anni e a 5 anni dalla laurea, in confronto a 7,8 - 7,6 e 7,9 su scala nazionale).

Link inserito: <http://>

QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

07/09/2022

Secondo i dati di MacroArea, il 53% degli studenti laureati nel 2021 ha svolto tirocini formativi (per la preparazione della tesi di laurea) al di fuori dell'Ateneo, in enti di ricerca o in Università estere nell'ambito di progetti Erasmus. I settori che principalmente accolgono gli studenti sono quelli degli enti pubblici e sanitari in convenzione (CNR, EBRI, IRCCS-Santa Lucia). E' stato predisposto dalla Macroarea di Scienze un questionario (Attestato di Fine Tirocinio) sulla soddisfazione dell'azienda/ente ospitante lo studente (reperibile al link <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=23&catParent=332>), da consegnare alla MacroArea a cura dell'Azienda ospitante al termine del tirocinio.

In tutti i casi si è riscontrato un elevato grado di soddisfazione degli enti ospitanti sulle capacità analitiche e di sintesi, l'autonomia e lo spirito di iniziativa a le potenzialità di inserimento nel lavoro degli studenti di questo corso di studio. In alcuni casi, il tirocinio di laurea ha rappresentato un volano per la successiva collocazione lavorativa dello studente (attraverso l'attivazione di borse di studio, contratti o dottorati di ricerca), o nello stesso ente ospitante o in enti collegati. Questo è particolarmente vero per gli studenti provenienti dal cv Clinical Research

Sempre nel 2021 tre studenti laureati hanno preparato la loro tesi all'estero nell'ambito di progetti Erasmus. Anche in questo caso le valutazioni ricevute dai responsabili scientifici che hanno seguito gli studenti sono state estremamente positive e non è stata segnalata alcuna criticità circa la capacità di tali studenti di inserirsi rapidamente all'interno del progetto di ricerca.

Link inserito: <http://>



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

31/03/2022

Le informazioni sulla struttura organizzativa e sulla responsabilità a livello di Ateneo sono descritte nel documento allegato

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo per l'Assicurazione della Qualità nelle attività formative

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

31/03/2022

Il Corso di studio concorre alla realizzazione del progetto di Assicurazione della Qualità per la formazione, in coerenza con gli indirizzi di AQ di Ateneo. Il CdS afferisce al Dipartimento di Biologia che ne assume la responsabilità e gli oneri di gestione.

I referenti per la Qualità del Dipartimento garantiscono il collegamento tra la Commissione Paritetica e i Gruppi di Riesame dei CdS ad esso afferenti e svolgono la funzione di interfaccia verso il PQ e il Nucleo di Valutazione.

A) Attori del processo di AQ

Il Gruppo di Gestione AQ è presieduto dal Coordinatore del Corso, Prof. Andrea Battistoni, ed è composto dalla Prof.ssa Antonella Canini (Direttore del Dipartimento di Biologia), dal Prof. Maurizio Fraziano (vice-Coordinatore del CdS della LM in Biotechnology e Coordinatore del Cds della LT in Biotechnologie), dalla Sig.ra Paola Blasi (in rappresentanza della segreteria didattica) e dai dott. Serena Sanetti e Leonardo Laureti, rappresentanti degli studenti. Il Gruppo di Gestione AQ assicura il corretto e regolare svolgimento delle attività, in coordinamento con il PQ e con la Commissione Paritetica Docenti Studenti. Il Gruppo di Gestione AQ concorre alla progettazione, alla realizzazione e alla verifica delle attività correlate al Corso di Studio. Inoltre, il gruppo di Gestione dell'AQ rivede il piano didattico per l'AA successivo, apporta eventuali modifiche rispetto all'anno precedente, lo sottopone all'esame di tutti i docenti del CdS; il piano didattico viene quindi portato in approvazione al Consiglio di Dipartimento di Biologia. Infine, il Gruppo di Gestione per l'AQ svolge le seguenti azioni di autovalutazione:

- verifica degli obiettivi specifici del corso e della loro coerenza con gli obiettivi qualificanti della classe e i fabbisogni del mondo del lavoro;
- verifica degli sbocchi occupazionali e della loro coerenza con gli obiettivi qualificanti della classe e del corso e i fabbisogni del mondo del lavoro e analisi dell'efficacia esterna del CdS;
- analisi dei risultati delle rilevazioni delle opinioni degli studenti;
- verifica dei risultati di apprendimento attesi;
- monitoraggio dell'adeguatezza delle infrastrutture e dei servizi agli studenti.

Inoltre, il Gruppo di Gestione della Qualità coopera con il Gruppo di Riesame, collaborando in particolare nella realizzazione di interventi migliorativi.

Il Coordinatore convoca, almeno due volte l'anno, riunioni del Consiglio del CdS (istituito con delibera del Consiglio di Dipartimento di Biologia del 12/12/2018), per discutere proposte relative alla gestione e al corretto funzionamento del CdS. Le proposte sono poi riferite al consiglio di Dipartimento successivo, che delibera in merito.

La segreteria studenti e la segreteria didattica ricevono e trasmettono al Coordinatore le richieste presentate dagli studenti (relative a trasferimenti da altri Atenei, passaggi da altri CdS dell'Ateneo, abbreviazioni di corso, riconoscimento delle attività a scelta libera dello studente, etc.).

Il Coordinatore di CdS aggiorna la scheda SUA.

Il Coordinatore riunisce la Commissione per la Didattica (istituita nel Consiglio di Dipartimento di Biologia nella seduta del 12/12/2018 e composta dai Proff. Fraziano, Battistoni, Malaspina, D'Ambrosi e Visconti), che si occupa della valutazione delle questioni relative al curriculum degli studenti, che sono poi vagliate e approvate in Consiglio di Dipartimento, prima della trasmissione alla segreteria studenti che provvede all'aggiornamento del curriculum dello studente.

Il Coordinatore, con cadenza settimanale, riceve gli studenti per accogliere le loro istanze e consigliarli in merito alle eventuali problematiche relative alla didattica.

Anche la Segreteria Didattica svolge funzione di organo di ascolto e indirizzo per gli studenti.

Il Coordinatore, coadiuvato da altri docenti del CdS, organizza e partecipa alle attività di orientamento in ingresso e durante il percorso di studi. Il Coordinatore, coadiuvato dalla Segreteria Studenti e Didattica, assegna gli studenti immatricolati ai docenti tutor.

E' presente un servizio di tutoraggio continuo per gli studenti che vanno all'estero con il programma Erasmus o simili.

Il Coordinatore, sentito i docenti, propone la commissione di laurea per tutte le sedute dell'anno accademico per la successiva nomina.

Il coordinatore propone il calendario delle lezioni e degli esami che saranno portate all'approvazione del Consiglio di Dipartimento e che sono poi pubblicati sul sito del corso (<http://www.biotechuniroma2.it/schedule/>). Nello stesso contesto vengono stabilite le date delle sedute di laurea, che sono programmate per i mesi di luglio, ottobre, marzo e maggio ed eventuali sedute straordinarie. Sul sito del CdS (<http://www.biotechuniroma2.it/program/graduation/>) vengono pubblicati gli scadenziari relativi alle procedure da seguire da parte degli studenti.

La segreteria didattica concorda con i docenti l'orario delle lezioni e assegna le aule, per l'intero AA successivo. Per ogni sessione d'esame la segreteria didattica concorda e stabilisce con i singoli docenti le date degli appelli.

Il Coordinatore della Macroarea ed il Direttore di Dipartimento dispongono per la pubblicazione del bando per l'accesso al CdS.

Il Gruppo di Riesame svolge le seguenti funzioni :

- a) individua gli interventi migliorativi, identificandone la/le persona/e coinvolta/e e precisandone le scadenze temporali e gli indicatori che permettono di verificarne il grado di attuazione.
- b) verifica l'avvenuto raggiungimento degli obiettivi perseguiti o individua le eventuali motivazioni di un mancato o parziale raggiungimento.
- c) redige il Rapporto annuale di riesame, che viene inviato al Nucleo di Valutazione e al Presidio della Qualità per tramite del Referente amministrativo della Qualità del Dipartimento di riferimento.

Il Gruppo di Riesame è attualmente composto da:

Prof. Andrea Battistoni (Coordinatore del CdS – Responsabile del Riesame)

Prof. Maurizio Fraziano (Vice-coordinatore e Coordinatore del Cds in Biotecnologie)

Dott.ssa Serena Sanetti (Studentessa I anno)

Dott. Leonardo Laureti (studente I anno)

La Commissione Paritetica del Dipartimento di Biologia (deliberata dal Consiglio di Dipartimento di Biologia, in quanto Dipartimento di riferimento per il Corso, in base allo Statuto di Ateneo) è riportata al link: <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=502&catParent=131>

La Commissione, sulla base delle informazioni derivanti dalla Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS), dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e di altre informazioni istituzionali disponibili, valuta, in accordo al punto D.1 del Documento approvato dal Consiglio Direttivo dell'ANVUR il 24 luglio 2012, se:

- a) il progetto del Corso di Studio mantenga la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, individuate tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo;
- b) i risultati di apprendimento attesi siano efficaci in relazione alle funzioni e competenze di riferimento;

- c) la qualificazione dei Docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature siano efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento al livello desiderato;
 - d) i metodi di esame consentano di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi;
 - e) al Riesame annuale conseguano efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio negli anni successivi;
 - f) i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti siano efficacemente gestiti, analizzati, utilizzati;
 - g) l'istituzione universitaria renda effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile delle parti pubbliche della SUA-CdS, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative, su ciascun Corso di Studio offerto.
- Inoltre, la Commissione Paritetica
- h) individua indicatori per la valutazione dei risultati della didattica e dei servizi agli studenti;
 - i) in particolare promuove le innovazioni dei percorsi didattici, l'istruzione permanente, l'orientamento pre e post-laurea, il tutorato;
 - l) formula pareri sull'attivazione e soppressione dei corsi di studio.

B) Processo di AQ

Il Processo di Assicurazione della Qualità per il CdS prevede l'attuazione dei seguenti punti.

1. Definizione dei risultati di apprendimento attesi.

Annualmente, essi sono verificati e modificati o confermati ai fini della richiesta di rinnovo della istituzione/attivazione, anche in base alle osservazioni riportate della relazione della Commissione paritetica e del Rapporto di Riesame redatto dal Gruppo di Riesame, come anche della verifica della loro coerenza con i fabbisogni e le aspettative della società e del mercato del lavoro.

Le eventuali proposte di modifica vengono discusse dal Coordinatore, dal Gruppo di Gestione AQ, dalla Commissione Paritetica e dalla Commissione per la Didattica.

2. Progetto e pianificazione del percorso formativo.

Nel rispetto della normativa e del Regolamento didattico di Ateneo, i responsabili della Commissione paritetica, del Gruppo di Riesame e del Gruppo di Gestione AQ pianificano il percorso formativo, programmano e organizzano attività e servizi di informazione, assistenza, supporto e ascolto rivolti a docenti e studenti per garantire il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi, nonché identificano eventuali azioni di miglioramento del percorso formativo.

3. Disponibilità di risorse di docenza, infrastrutture e servizi.

Spetta al Direttore del Dipartimento di Biologia ed alla struttura di raccordo della MacroArea di Scienze MM.FF.NN. la responsabilità di reperire le risorse di docenza, ove possibile, all'interno dell'Ateneo (con la collaborazione e l'accordo degli altri Direttori). Le procedure di conferimento degli insegnamenti (anche mediante contratto) si svolgono in armonia con quelle stabilite dalla Divisione I Ripartizione 1 – sett. III Supplenze e Professori a contratto.

Le infrastrutture sono assegnate al CdS dalla MacroArea, che ne cura la manutenzione.

L'assegnazione delle aule/laboratori ai singoli insegnamenti e in occasione degli esami è curata dalla Segreteria didattica.

L'assegnazione aule per le Sedute di Laurea è curata dalla segreteria didattica.

Aule di lettura/biblioteca: per la Biblioteca BioMedica, responsabile è il Dott. Gabriele Mazzitelli, per la biblioteca Tecnico-Scientifica, responsabile il Dott. Marco Di Cicco.

4. Monitoraggio dei risultati del processo formativo.

Il monitoraggio dei risultati del processo formativo, al fine di verificare il grado di raggiungimento degli obiettivi stabiliti, ovvero la qualità del servizio di formazione offerto, è a carico del Gruppo di Riesame e del Gruppo di Gestione AQ. Questi cooperano per le attività di raccolta e analisi i) delle informazioni relative alla qualità di erogazione della didattica e dei servizi connessi, ii) delle valutazioni della qualità del percorso formativo proposto; iii) della valutazione del livello e della qualità dell'apprendimento, iv) del monitoraggio delle carriere degli studenti. Il Gruppo di riesame e il Gruppo Gestione AQ partecipa all'aggiornamento continuo delle informazioni sulla scheda SUA-CdS.

5. Definizione di un sistema di gestione in grado di garantire una gestione efficace del CdS e delle attività per l'AQ.

In aggiunta agli attori (e alle loro funzioni), elencati al punto A), le attività coinvolgono anche il Prof. Michele Scardi (responsabile per il test di accesso) e il Sig.ra Anna Garofalo (responsabile per le convenzioni per i tirocini esterni all'Ateneo).

6. Pubblicazione delle informazioni relative alla propria organizzazione e all'offerta didattica, secondo i principi di trasparenza indicati nell'allegato A del DM 47/13.

Il Responsabile della Segreteria Didattica mette a disposizione e pubblica online informazioni complete, accessibili e costantemente aggiornate su attività formative/azioni/risorse/infrastrutture (calendario didattico, orari di ricevimento, avvisi e comunicazioni per studenti relativamente a didattica e servizi per gli studenti; rilevazioni opinioni studenti, report periodici del Gruppo di Gestione AQ e del CdS, ecc.)

7. Promozione del miglioramento del servizio di formazione e del sistema di gestione.

I responsabili della Commissione paritetica, del Gruppo di Riesame e del Gruppo di Gestione AQ promuovono la programmazione e l'organizzazione di attività e servizi di informazione, assistenza, supporto e ascolto rivolti a docenti, studenti e personale TA per garantire un'efficiente gestione delle attività didattiche e un'adesione consapevole alla AQ, nonché identificano eventuali azioni di miglioramento del percorso formativo e del sistema di gestione.

In questo contesto, il Coordinatore del CdS stabilisce l'agenda degli incontri anche con il Referente Qualità, i tutor, i Responsabili della Segreteria Didattica e Segreteria Studenti, indica le scadenze, raccoglie indicazioni e pareri e compila una relazione annuale consuntiva e riepilogativa.

Link inserito: <http://>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

07/06/2022

I modi e i tempi della gestione del CdS in Biotecnologie sono i seguenti:

Riunione Consiglio di CdS (almeno due volte l'anno)

Acquisizione della documentazione per la Commissione per la Didattica (durante tutto il mese precedente alla riunione della Commissione)

Riunione Commissione per la Didattica (una volta al mese, nella settimana precedente al Consiglio di Dipartimento)

Riunione del Consiglio di Dipartimento e delibere relative al CdS (una volta al mese)

Ricevimento studenti dal Coordinatore di CdS (due volte a settimana)

Interazione del Coordinatore con gli studenti mediante posta elettronica (disponibile ogni giorno)

Ricevimento studenti dalla Segreteria Didattica (tre volte a settimana)

Ricevimento studenti dalla Segreteria Studenti (tre volte a settimana, una volta nel pomeriggio)

Tutoraggio studenti del programma Erasmus e simili (continuo).

Revisione e approvazione del piano didattico per l'anno accademico successivo, definizione dei manifesti, definizione delle date di inizio e fine dei due semestri (gennaio - marzo).

Definizione e pubblicazione dell'orario delle lezioni e assegnazione delle aule per l'intero AA (entro settembre)

Definizione del calendario degli esami e assegnazione delle aule per l'intero AA successivo (a metà di ciascun semestre)

Definizione e pubblicazione della composizione delle Commissioni di Laurea e delle sedute di Laurea programmate per i mesi di luglio, ottobre, marzo e maggio (entro settembre)

Pubblicazione del bando per l'accesso programmato al CdS (entro luglio)

Incontro con gli studenti immatricolati per illustrare la struttura organizzativa del CdS, gli esiti della raccolta delle opinioni degli studenti frequentanti e delle indagini svolte da AlmaLaurea (ottobre)

Assegnazione degli immatricolati ai docenti tutor (entro ottobre)

Attività di orientamento (novembre-luglio)

Incontro con le parti sociali (di norma nel periodo settembre-novembre)

Aggiornamento della scheda SUA (tempistiche dettate dal calendario stabilito dal MIUR)

In accordo con il PQ, e in riferimento alle scadenze relative alle procedure di accreditamento, il CdS osserverà il calendario scadenze interne all'Ateneo relativo alla redazione e invio delle schede di Riesame, da parte del responsabile della Qualità del Corso di Studio, redazione e invio della relazione annuale da parte della Commissione paritetica e analisi della relazione annuale della Commissione paritetica.

Riunioni del Gruppo di Riesame (di norma ogni tre mesi)

Riunioni del Gruppo gestione AQ (di norma ogni tre mesi)
Riunioni della Commissione Paritetica (di norma ogni tre mesi)

Scadenze interne di ateneo periodicamente indicate dal PQA

Link inserito: <http://pqa.uniroma2.it/223-2/>

▶ QUADRO D4 | **Riesame annuale**

31/03/2022

La Commissione per il Riesame, la cui composizione attuale è indicata nel documento relativo, si riunisce con cadenza trimestrale per la verifica dei risultati ottenuti e per la istruzione di nuove iniziative.

Link inserito: <http://>

▶ QUADRO D5 | **Progettazione del CdS**

▶ QUADRO D6 | **Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio**



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
Nome del corso in italiano	Biotechnology - Biotechnologie
Nome del corso in inglese	Biotechnology
Classe	LM-8 - Biotechnologie industriali
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.biotechuniroma2.it/
Tasse	http://en.uniroma2.it/admissions/tuition-fees/
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo RAD



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



Docenti di altre Università



Corso internazionale: DM 987/2016 - DM935/2017



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	BATTISTONI Andrea
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Dipartimento di Biologia
Struttura didattica di riferimento	Biologia



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BRLDNL68B44H501H	BARILA'	Daniela	BIO/18	05/I1	PA	1	
2.	BTTNDR61L01H501G	BATTISTONI	Andrea	BIO/10	05/E1	PO	1	
3.	CCCLNR61L44H501J	CICCOTTI	Eleonora	BIO/07	05/C1	RU	1	
4.	FRNCNZ56A46G388U	FORNI	Cinzia	BIO/01	05/A1	PA	1	
5.	GHLCC54M41L736V	GHIBELLI	Lina Cecilia	BIO/13	05/F1	PA	1	
6.	MNTCRL66C61H501O	MONTESANO	Carla	MED/04	06/A2	RU	1	
7.	RGNLNL60P68H501L	RAGNINI	Antonella	BIO/10	05/E1	RU	1	



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Biotechnology - Biotecnologie



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Ancinelli	Chiara	chiaraancinelli1@gmail.com	
Appierdo	Romina	appierdoromina@gmail.com	
Baldoni	Monica	maica.baldoni@gmail.com	
D'Agostino	Alessia	d.agostino@scienze.uniroma2.it	
De Vito	Favia	devitoflavia34@gmail.com	
Infante	Laura	laurainfante00@gmail.com	
Lanza	Jasmine	jasmine.lanza7@gmail.com	
Mollari	Marta	martamol@libero.it	
Papini	Giulia	giulia.papini.193@gmail.com	
Ponsecchi	Greta	gretaponsecchi@gmail.com	
Sadun	Flavia	flavia.sadun@gmail.com	
Taddei	Renato	renato.taddei1197@gmail.com	
Terzano	Alessia	alessia.terzano@gmail.com	
Villano	Valentina	valentina_v@hotmail.it	



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Battistoni	Andrea
Blasi	Paola
Canini	Antonella
Fraziano	Maurizio
Laureti	Leonardo
Sanetti	Serena



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
BATTISTONI	Andrea		
BARILA'	Daniela		
GHIBELLI	Lina		
FORNI	Cinzia		
MONTESANO	Carla		
CICCOTTI	Eleonora		
RAGNINI	Antonella		
AMMENDOLA	Serena		



Programmazione degli accessi



Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No



Sedi del Corso



Sede del corso: Via della Ricerca Scientifica 1 00133 - ROMA

Data di inizio dell'attività didattica	26/09/2022
Studenti previsti	60



Eventuali Curriculum



Applied Biotechnology

Clinical research



Altre Informazioni



RaD

Codice interno all'ateneo del corso	Q67
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011



Date delibere di riferimento



RaD

Data di approvazione della struttura didattica	23/11/2017
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	19/12/2017
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	27/04/2016
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	29/01/2009



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali (LM-8) viene proposto come modifica parzialmente della omonima LM già in essere presso la Facoltà di Scienze MFN, con l'obiettivo di recepire le indicazioni del DM 22-09-2010, pur mantenendo gli obiettivi formativi.

Nel valutare la proposta, il Nucleo ha tenuto conto dei seguenti aspetti: la qualità dei percorsi formativi e la coerenza con gli obiettivi formativi indicati, l'analisi delle prospettive di impiego dei laureati, la dimensione e qualità delle strutture didattiche disponibili.

La documentazione esaminata fa ritenere sostenibile e proficua la proposta dell'attivazione del corso in questione, pertanto il Nucleo esprime parere favorevole.

Il Nucleo auspica un riscontro rapido sul numero delle immatricolazioni al percorso formativo.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali (LM-8) viene proposto come modifica parzialmente della omonima LM già in essere presso la Facoltà di Scienze MFN, con l'obiettivo di recepire le indicazioni del DM 22-09-2010, pur mantenendo gli obiettivi formativi.

Nel valutare la proposta, il Nucleo ha tenuto conto dei seguenti aspetti: la qualità dei percorsi formativi e la coerenza con gli obiettivi formativi indicati, l'analisi delle prospettive di impiego dei laureati, la dimensione e qualità delle strutture didattiche disponibili.

La documentazione esaminata fa ritenere sostenibile e proficua la proposta dell'attivazione del corso in questione, pertanto il Nucleo esprime parere favorevole.

Il Nucleo auspica un riscontro rapido sul numero delle immatricolazioni al percorso formativo.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{AD}

Sulla base delle informazioni contenute nell'ordinamento didattico trasmesso, in particolare visti gli obiettivi formativi specifici e gli sbocchi occupazionali e professionali previsti, constatata la presenza del parere del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo, preso atto della sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della



produzione, servizi, professioni, ed avendo analizzato infine come la proposta si inquadri positivamente in una azione che tende alla riorganizzazione dell'offerta formativa dei corsi universitari della Regione Lazio, il Comitato unanime approva.

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2022	272223602	APPLIED ECOLOGY <i>semestrale</i>	BIO/07	Docente di riferimento Eleonora CICCOTTI <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/07	48
2	2021	272208304	APPLIED ECONOMICS <i>semestrale</i>	SECS-P/06	Giacomo PALLANTE		48
3	2022	272223600	APPLIED IMMUNOLOGY <i>semestrale</i>	MED/04	Docente di riferimento Carla MONTESANO <i>Ricercatore confermato</i>	MED/04	48
4	2022	272223625	APPLIED PHISIOPATHOLOGY <i>semestrale</i>	MED/04	Michelangelo CAMPANELLA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	MED/04	24
5	2022	272223625	APPLIED PHISIOPATHOLOGY <i>semestrale</i>	MED/04	Camilla PALUMBO <i>Ricercatore confermato</i>	MED/04	24
6	2022	272223604	BIOINFORMATICS FOR BIOTECHNOLOGY (modulo di INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY AND BIOINFORMATICS) <i>semestrale</i>	BIO/11	Federico IACOVELLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/11	24
7	2022	272223606	BIOSENSOR TECHNOLOGY <i>semestrale</i>	CHIM/01	Erica DEL GROSSO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/01	16
8	2022	272223606	BIOSENSOR TECHNOLOGY <i>semestrale</i>	CHIM/01	Francesco RICCI <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/01	32
9	2022	272223621	CLINICAL MONITORING (modulo di CLINICAL DATA QUALITY MANAGEMENT) <i>semestrale</i>	MED/09	Docente non specificato		24
10	2022	272223609	CLINICAL RESEARCH APPLICATION TO HUMAN DISEASES (modulo di CLINICAL RESEARCH METHODOLOGY) <i>semestrale</i>	SECS-S/02	Stefano VELLA		16
11	2022	272223618	CLINICAL RESEARCH	MED/01	Giuseppe		24

			DEVELOPMENT (modulo di CLINICAL RESEARCH DEVELOPMENT AND MANAGEMENT) <i>semestrale</i>		ASSOGNA		
12	2022	272223617	CLINICAL RESEARCH MANAGEMENT (modulo di CLINICAL RESEARCH DEVELOPMENT AND MANAGEMENT) <i>semestrale</i>	SECS-P/10	Giovanbattista LEPROUX		24
13	2022	272223620	CLINICAL RESEARCH QUALITY MANAGEMENT (modulo di CLINICAL DATA QUALITY MANAGEMENT) <i>semestrale</i>	MED/09	Annamaria PAPARELLA		24
14	2022	272223628	DIGITAL HEALTH AND THERAPEUTICS <i>semestrale</i>	MED/46	Docente non specificato		8
15	2022	272223624	DRUG DESIGN AND DEVELOPMENT <i>semestrale</i>	CHIM/09	Tatiana GUZZO		48
16	2022	272223635	EXPERIMENTAL AND BIOINFORMATIC TOOLS TO STUDY PROTEIN PROTEIN INTERACTIONS <i>semestrale</i>	BIO/11	Blasco MOROZZO DELLA ROCCA <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/11	24
17	2022	272223637	EXPERIMENTAL APPROACHES TO STUDY NEOPLASTIC TRASFORMATION <i>semestrale</i>	BIO/18	Docente di riferimento Daniela BARILA' <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/18	24
18	2022	272233362	FUNDAMENTAL OF PRODUCTION FOR STERILE PRODUCTS: BIOLOGICAL AND SMALL MOLECULES <i>semestrale</i>	BIO/10	Docente non specificato		24
19	2022	272223601	GENE EXPRESSION AND REGULATION <i>semestrale</i>	BIO/18	Docente di riferimento Daniela BARILA' <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/18	48
20	2022	272223597	INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY (modulo di INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY AND BIOINFORMATICS) <i>semestrale</i>	BIO/10	Docente di riferimento Andrea BATTISTONI <i>Professore Ordinario</i>	BIO/10	72
21	2022	272223629	MEDICAL DEVICE REGULATIONS AND DEVELOPMENT <i>semestrale</i>	CHIM/09	Docente non specificato		16
22	2022	272223610	METHODOLOGICAL APPROACHES TO CLINICAL RESEARCH	SECS-S/02	Betty POLIKAR		32

(modulo di CLINICAL
RESEARCH METHODOLOGY)
semestrale

23	2022	272223603	MICROBIAL TECHNOLOGY <i>semestrale</i>	BIO/19	Serena AMMENDOLA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/19	48	
24	2021	272208303	NANOBIOTECHNOLOGY <i>semestrale</i>	BIO/13	Docente di riferimento Lina Cecilia GHIBELLI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/13	48	
25	2022	272223627	NUTRIGENOMICS <i>semestrale</i>	BIO/10	Docente non specificato		16	
26	2022	272223607	PHARMACEUTICAL APPLICATIONS OF PLANT METABOLITES <i>semestrale</i>	BIO/04	Lorenzo CAMONI <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/04	48	
27	2022	272223630	PHARMACOVIGILANCE <i>semestrale</i>	BIO/14	Docente non specificato		16	
28	2022	272223595	PLANT BIOMASS AND PHYTOTECHNOLOGIES <i>semestrale</i>	BIO/01	Docente di riferimento Cinzia FORNI <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/01	48	
29	2022	272223633	PLANT MICROPROPAGATION <i>semestrale</i>	BIO/01	Antonella CANINI <i>Professore Ordinario</i>	BIO/01	32	
30	2022	272223636	PROTEIN-PROTEIN INTERACTIONS: PHAGE- DISPLAY METHODOLOGY <i>semestrale</i>	BIO/18	Stefania GONFLONI <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/18	28	
31	2022	272223634	REGENERATIVE MEDICINE FOR CENTRAL NERVOUS SYSTEM DISEASES: APPROACHES AND FUTURE DIRECTIONS <i>semestrale</i>	BIO/10	Docente di riferimento Antonella RAGNINI <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/10	16	
32	2021	272208309	REGULATORY ACTIVITIES <i>semestrale</i>	IUS/09	Salvatore CARUSO		48	
							ore totali	1020

**Curriculum: Applied Biotechnology**

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica ↳ <i>BIOSENSOR TECHNOLOGY (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	12 - 18
	CHIM/08 Chimica farmaceutica ↳ <i>PHARMACEUTICAL CHEMISTRY (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline biologiche	BIO/07 Ecologia ↳ <i>APPLIED ECOLOGY (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	38	38	20 - 38
	BIO/10 Biochimica ↳ <i>INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/13 Biologia applicata ↳ <i>NANOBIOTECHNOLOGY (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/14 Farmacologia ↳ <i>PHARMACOLOGY (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/18 Genetica ↳ <i>GENE EXPRESSION AND REGULATION (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			

	BIO/19 Microbiologia ↳ <i>MICROBIAL TECHNOLOGY (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline per le competenze professionali	MED/04 Patologia generale ↳ <i>APPLIED IMMUNOLOGY (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	12 - 24
	SECS-P/06 Economia applicata ↳ <i>APPLIED ECONOMICS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 40)				
Totale attività caratterizzanti			62	44 - 80

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/01 Botanica generale ↳ <i>PLANT BIOMASS AND PHYTOTECHNOLOGIES (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	15	15	15 - 27 min 12
	BIO/04 Fisiologia vegetale ↳ <i>PHARMACEUTICAL APPLICATIONS OF PLANT METABOLITES (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/11 Biologia molecolare ↳ <i>BIOINFORMATICS FOR BIOTECHNOLOGY (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini			15	15 - 27

Altre attività	CFU	CFU Rad
A scelta dello studente	9	9 - 9

Per la prova finale		10	10 - 10
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	24	24 - 24
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		24	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		43	43 - 43

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Applied Biotechnology</i>:	120	102 - 150

Curriculum: Clinical research

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline chimiche	CHIM/08 Chimica farmaceutica ↳ <i>PHARMACEUTICAL CHEMISTRY (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	12 - 18
	CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo ↳ <i>DRUG DESIGN AND DEVELOPMENT (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline biologiche	BIO/10 Biochimica ↳ <i>INDUSTRIAL BIOCHEMISTRY (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>	20	20	20 - 38
	BIO/13 Biologia applicata ↳ <i>NANOBIOTECHNOLOGY (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/14 Farmacologia <i>PHARMACOLOGY (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6</i>			

	↳ <i>CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline per le competenze professionali	MED/04 Patologia generale			
	↳ <i>APPLIED IMMUNOLOGY (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>APPLIED PHISIOPATHOLOGY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	18	18	12 - 24
	↳ <i>CLINICAL RESEARCH APPLICATION TO HUMAN DISEASES (1 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>METHODOLOGICAL APPROACHES TO CLINICAL RESEARCH (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 40)				
Totale attività caratterizzanti			50	44 - 80

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/04 Fisiologia vegetale	27	27	15 - 27 min 12
	↳ <i>PHARMACEUTICAL APPLICATIONS OF PLANT METABOLITES (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/11 Biologia molecolare			
	↳ <i>BIOINFORMATICS FOR BIOTECHNOLOGY (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico			
	↳ <i>CLINICAL TRIALS - REGULATORY ACTIVITIES (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
MED/01 Statistica medica				
↳ <i>CLINICAL RESEARCH DEVELOPMENT (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>				
MED/09 Medicina interna				

↳	CLINICAL RESEARCH QUALITY MANAGEMENT (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl		
↳	CLINICAL MONITORING (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl		
	SECS-P/10 Organizzazione aziendale		
↳	CLINICAL RESEARCH MANAGEMENT (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl		
Totale attività Affini		27	15 - 27

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	9 - 9
Per la prova finale		10	10 - 10
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	24	24 - 24
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		24	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		43	43 - 43

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Clinical research</i>:	120	102 - 150



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/08 Chimica farmaceutica CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo	12	18	10
Discipline biologiche	BIO/07 Ecologia BIO/10 Biochimica BIO/13 Biologia applicata BIO/14 Farmacologia BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia	20	38	10
Discipline per le competenze professionali	MED/04 Patologia generale SECS-P/06 Economia applicata SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	12	24	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:				-
Totale Attività Caratterizzanti				44 - 80



Attività affini

R^aD

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	15	27	12
Totale Attività Affini			15 - 27



Altre attività

R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	9
Per la prova finale		10	10
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	24	24
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		24	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		43 - 43	



Riepilogo CFU

R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	102 - 150



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^aD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^aD



Note relative alle attività di base

R^aD



Note relative alle altre attività

R^aD

L'elevato numero di CFU attribuiti al tirocinio e alla prova finale è motivato dal grande rilievo che si intende dare alla formazione sperimentale del futuro laureato magistrale nella classe LM-8 Biotecnologie industriali. Tale formazione sarà acquisita frequentando in maniera continua e assidua un laboratorio di ricerca per lo svolgimento del lavoro di tesi sperimentale i cui risultati saranno oggetto dell'elaborato finale (vedi RAD Caratteristiche della prova finale).



Note relative alle attività caratterizzanti

R^aD

