



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PAVIA
Nome del corso	Biotechnologie(<i>IdSua:1524628</i>)
Classe	L-2 - Biotechnologie
Nome inglese	Biotechnology
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://genmic.unipv.eu/site/home/didattica/articolo80003558.html#TriennaleBiotechnologie
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	FERRETTI Luca
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Didattico
Struttura didattica di riferimento	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"
Eventuali strutture didattiche coinvolte	MEDICINA MOLECOLARE CHIMICA SCIENZE DEL FARMACO SCIENZE CLINICO-CHIRURGICHE, DIAGNOSTICHE E PEDIATRICHE FISICA MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA SANITA' PUBBLICA, MEDICINA SPERIMENTALE E FORENSE (PUBLIC HEALTH, EXPERIMENTAL AND FORENSIC MEDICINE)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ALBERTINI	Alessandra	BIO/18	PO	1	Base/Caratterizzante
2.	AMADIO	Marialaura	BIO/14	RU	1	Caratterizzante
3.	BALDUINI	Alessandra	BIO/12	PA	1	Caratterizzante

4.	BALLARINI	Francesca	FIS/07	RU	1	Base
5.	BUCETA SANDE DE FREITAS	Maria Isabel	BIO/06	PA	1	Caratterizzante
6.	CASELLA	Luigi	CHIM/03	PO	1	Base/Caratterizzante
7.	CELLA	Rino	BIO/04	PO	1	Caratterizzante
8.	DELL'ACQUA	Simone	CHIM/03	RU	1	Base/Caratterizzante
9.	GARDINI	Francesca	MAT/08	RU	1	Base
10.	MATTEVI	Andrea	BIO/11	PO	1	Base/Caratterizzante
11.	NERGADZE	Solomon	BIO/11	RU	1	Base/Caratterizzante
12.	NICOLIS	Stefania	CHIM/03	RU	1	Base/Caratterizzante
13.	PAOLILLO	Mayra	BIO/14	RU	1	Caratterizzante
14.	PASTORIS	Ornella	BIO/14	PA	1	Caratterizzante
15.	RICCARDI	Giovanna	BIO/19	PO	1	Base/Caratterizzante
16.	SEGATTI	Antonio Giovanni	MAT/05	RU	1	Base
17.	TERRENI	Marco	CHIM/08	PO	1	Caratterizzante
18.	TORRONI	Antonio	BIO/18	PO	1	Base/Caratterizzante
19.	ZANONI	Giuseppe	CHIM/06	PA	1	Base/Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

MASSARI MARTA marta.massari01@ateneopv.it
 ZACCARIA CRISTIANA LUDOVICA cristianaludov.zaccaria01@ateneopv.it
 COLOMBO GLORIA gloria.colombo01@ateneopv.it
 CAPETTA ALESSIA alessia.capetta01@ateneopv.it

Gruppo di gestione AQ

Antonella Bontempi
 Luca Ferretti
 Marta Massari
 Ornella Pastoris

Simone DELL'ACQUA
 Monica SAVIO
 Elisabetta NUCLEO
 Antonio TORRONI
 Luca FERRETTI
 Ersilia DE LORENZI
 Maria Rosalia PASCA
 Silvia GARAGNA
 Solomon NERGADZE
 Antonio Giovanni SEGATTI
 Alessandra BALDUINI
 Simona VILLANI
 Rino CELLA
 Federica RIVA
 Mauro FRECCERO
 Mariella MELLA

Tutor

Maria Isabel BUCETA SANDE DE FREITAS
Violetta INSOLIA
Mariasofia CALTAGIRONE
Claudia OMES
Elisa LAGOSTINA
Marco GNESI
Andrea GANDINI
Marta ESPOSITO
Paola REBUZZINI
Riccardo GAMBÀ
Valentina PIROTA
Francesco CHIESA
Serena BUGONI
Alberto LENA
Manuela LANZAFAME
Michela ZUFFO
Serena DI FRANCESCO
Alice SANTONASTASO
Christian DI BUDUO
Eliana LO PRESTI
Beatrice Silvia ORENA
Carolina MARTINO
Stefania BRANDINI
Fiorenzo PEVERALI
Andrea SIGNORI
Monica MARABELLI

Il Corso di Studio in breve

Il corso comprende nei vari ambiti delle attività di Base o Caratterizzanti un elenco molto ampio di settori scientifico-disciplinari al fine di rispondere agli sbocchi lavorativi e di ulteriore formazione previsti dalla classe (biotecnologie industriali, agro-industriali, ambientali, farmaceutiche, mediche e veterinarie). Per questo motivo, con riferimento a specifiche attività di approfondimento culturale e di acquisizione di specifici strumenti metodologici, sono state classificate come attività Affini ed Integrative SSD già presenti tra le attività di Base e/o Caratterizzanti. In particolare l'attribuzione dei settori CHIM viene motivata dall'esigenza di offrire un approfondimento delle conoscenze e dei metodi sperimentali di analisi quantitativa e qualitativa delle molecole bio-inorganiche e bio-organiche di origine naturale o sintetica.

Il completamento della formazione in microbiologia e biologica molecolare viene realizzato con l'inserimento di ulteriori crediti formativi nei settori MED, per quanto concerne le più avanzate applicazioni biotecnologiche nella diagnostica e nella ricerca di nuovi principi attivi di origine microbica



QUADRO A1

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

La consultazione con le parti sociali è stata condotta attraverso l'invio di due successive lettere del Preside di Facoltà in cui sono state indicate le motivazioni che hanno suggerito di apportare alcune modifiche all'ordinamento del corso di laurea in Biotecnologie ed è stato allegato il relativo ordinamento didattico.

Le lettere sono state inviate alle seguenti istituzioni: Unione Industriali di Pavia e Camera di Commercio di Pavia, con la richiesta di formulare osservazioni finalizzate ad un potenziamento del raccordo con il mondo del lavoro e delle professioni.

Le organizzazioni consultate hanno ritenuto di non avere osservazioni da formulare.

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Biotecnologo

funzione in un contesto di lavoro:

Il corso di laurea in Biotecnologie, mediante una preparazione scientifico-tecnica di base, si propone di fornire allo studente un bagaglio di informazioni di base. Il corso va pertanto visto da un lato come tappa iniziale di un programma di studi che può preludere ad una laurea magistrale, e successivamente a un eventuale dottorato di ricerca. D'altra parte, lo studente che voglia semplicemente acquisire una laurea triennale in Biotecnologie, se ha scelto opportunamente le attività opzionali, ed alla luce del fatto che in ognuno dei due percorsi sono previsti dei Laboratori Integrati multidisciplinari a frequenza obbligatoria di Biologia Sperimentale o di Biotecnologie Medico-Farmaceutiche, potrà poi spendere le competenze acquisite in molti ambiti professionali, che rientrano, nella classificazione delle Professioni ISTAT 2007, nel gruppo degli specialisti e tecnici nelle Scienze della Vita.

Le competenze acquisite potranno offrire sbocchi occupazionali già nel territorio date la significativa concentrazione di strutture e laboratori di ricerca, accademici e non, e l'auspicabile espansione delle attività di ricerca e di analisi delle PMI dei settori chimico, farmaceutico ed agro-alimentare presenti in regione.

competenze associate alla funzione:

Il Biotecnologo potrà operare come agrotecnico laureato, biologo junior, biotecnologo agrario, perito agrario laureato

sbocchi professionali:

Nella PMI, in imprese biotecnologiche operanti nei settori chimico-farmaceutico, chimico e agro-alimentare.

All'interno di strutture sanitarie nel settore diagnostico nonché in quello terapeutico.

In aziende operanti nei diversi settori dell'alta tecnologia biologica per il biorisanamento, lo smaltimento dei rifiuti inquinanti, l'impiego di biomasse.

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Biochimici - (2.3.1.1.2)

3. Biofisici - (2.3.1.1.3)
4. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
5. Farmacologi - (2.3.1.2.1)
6. Microbiologi - (2.3.1.2.2)

QUADRO A3

Requisiti di ammissione

12/04/2014

Per essere ammesso al corso di laurea in Biotecnologie lo studente deve essere in possesso del diploma di scuola secondaria superiore richiesto dalla normativa in vigore, o di altro titolo di studio conseguito all'estero dopo almeno 12 anni di scolarità, riconosciuto idoneo dagli organi competenti dell'Università.

Per l'ammissione si richiede una adeguata preparazione iniziale a livello di scuola media superiore, che testimoni in particolare l'acquisizione degli strumenti di ragionamento logico-deduttivo adatti alla risoluzione di semplici problemi, tematiche di cultura biologica e chimica di base, comprese nella programmazione della scuola secondaria superiore.

Il numero di studenti ammessi al Corso di Studio è stabilito annualmente dal Senato accademico su proposta del Consiglio di Dipartimento di Biologia e Biotecnologie, in base alla programmazione locale degli accessi.

La procedura di ammissione prevede una prova obbligatoria, i cui risultati sono finalizzati ad accertare le conoscenze e competenze precedentemente descritte. Tutti gli studenti che hanno partecipato alla prova di ammissione potranno iscriversi secondo la graduatoria definita dalla prova stessa, fino al raggiungimento del limite previsto dalla programmazione locale degli accessi. Non è fissata alcuna soglia che impedisca l'iscrizione al Corso di Studio.

Per i dettagli sulla prova, sui criteri adottati e per altre informazioni si rimanda al bando per l'ammissione al primo anno del Corso di Studio pubblicato sul sito di Ateneo e del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie.

Le modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione iniziale e del recupero di eventuali lacune e deficit formativi dello studente sono disciplinate dal Regolamento didattico del corso di laurea.

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

La presente proposta di laurea in Biotecnologie prevede di formare un laureato con una buona conoscenza di base dei meccanismi molecolari dei sistemi viventi ed in grado, in modo autonomo, di eseguire protocolli applicativi volti ad utilizzare organismi viventi (batteri, cellule in coltura, tessuti, organismi pluricellulari) per ottenere prodotti e risultati non raggiungibili con le tecniche tradizionali.

Date le numerose, e molto diversificate applicazioni delle Biotecnologie, si ritiene opportuno, al fine di facilitare l'inserimento nelle varie aree lavorative, offrire allo studente la possibilità di acquisire le conoscenze di base per la maturazione del metodo scientifico grazie allo studio delle discipline matematiche, fisiche chimiche e biologiche.

A questa fase formativa iniziale, seguirà l'approfondimento mediante l'offerta di insegnamenti opportunamente bilanciati nei vari settori scientifico-disciplinari che adegueranno la formazione di base, a livello molecolare, cellulare e multicellulare, negli ambiti chimico-biologico e medico-farmaceutico, tipici delle Biotecnologie applicate. Allo scopo, a partire dal secondo anno, il corso di studio si differenzierà in due percorsi formativi, i cui dettagli saranno meglio definiti dal Regolamento Didattico del corso di laurea, per approfondire gli aspetti Biomolecolari, tipici delle Biotecnologie applicate alla ricerca di base ed industriale, e quelli legati alla ricerca in campo Medico e Farmaceutico.

Il corso è pertanto di tipo metodologico.

Le modalità didattiche degli insegnamenti sono quelle convenzionali della lezione frontale, delle Esercitazioni e dei Laboratori

bioinformatici, ma prevedono dei Laboratori Integrati multidisciplinari, rispettivamente di Biologia Sperimentale o di Biotecnologie Medico-Farmaceutiche, per consentire a tutti gli studenti di acquisire un'adeguata e bilanciata formazione metodologica e sperimentale in funzione dei percorsi formativi prescelti. Queste conoscenze metodologiche costituiranno la base pratica per la stesura e presentazione di una tesina per la prova finale, con la quale si verificherà la capacità di sintesi ed il grado di autonomia nello studio delle basi teoriche sulle quali si fondano le metodologie apprese.

La verifica dei risultati di apprendimento attesi è prevalentemente demandata alla forma classica della valutazione a conclusione dell'insegnamento o "in itinere" durante lo svolgimento stesso, usualmente mediante valutazione di un elaborato scritto e/o un colloquio orale.

Anche se il presente Corso di laurea è soprattutto indicato per il proseguimento degli studi in corsi di Laurea magistrali, il laureato Biotecnologo sarà comunque in grado di svolgere ruoli professionali ed avrà modo di inserirsi immediatamente nel mercato del lavoro, anche tenendo conto delle peculiarità dell'offerta di lavoro riscontrabile nel territorio, particolarmente ricco di laboratori di ricerca in ambito biomedico, accademici e non, e caratterizzato, a livello regionale, dalla presenza e dallo sviluppo di PMI operanti in campo chimico, farmaceutico ed agro-alimentare.

QUADRO A4.b

Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Area Generica

Conoscenza e comprensione

I laureati in Biotecnologie:

a) conoscono e sanno utilizzare il calcolo e posseggono le seguenti competenze teoriche ed operative con riferimento ai fondamenti di matematica e fisica (meccanica, termodinamica, elettromagnetismo ed ottica): basi di Calcolo delle Probabilità, basi di Statistica, alcune competenze computazionali e informatiche di base, teoria dell'errore.

b) hanno buone conoscenze di base di chimica generale e chimica organica e acquisiscono competenze teoriche e pratiche del laboratorio di chimica.

c) acquisiscono competenze teoriche ed operative nelle scienze della vita con riferimento: alla biologia dei microrganismi procarioti ed eucarioti, delle cellule animali e vegetali; agli aspetti morfologici /funzionali, biochimici, fisiologici ed evolutivi a livello molecolare, cellulare e dell'organizzazione in tessuti; alla biologia della riproduzione dello sviluppo e differenziamento; alla genetica ed alle sue più attuali implicazioni derivanti dalla genomica e dalla analisi funzionale delle sequenze geniche. Gli studenti acquisiscono le competenze indicate mediante la frequenza agli insegnamenti in cui sono previste lezioni frontali, laboratori sperimentali integrati, esercitazioni, attività di tutorato, ecc.

La comprensione e capacità di lettura di testi scientifici viene acquisita mediante lo studio sui testi di riferimento del corso, con l'accesso alle banche dati informatiche biologiche e chimiche ed ai relativi software di gestione e con il suggerimento di più ampio materiale bibliografico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Biotecnologie acquisiscono competenze teoriche e metodologiche di base che consentiranno un rapido e consapevole apprendimento delle numerosissime procedure di: analisi, utilizzo ed eventuale modificazione di diversi sistemi biologici, o di loro componenti, per applicazioni biotecnologiche innovative nei campi microbiologico, biomedico, chimico, agro-alimentare, farmaceutico e tossicologico.

Gli studenti acquisiscono le competenze indicate mediante la frequenza agli insegnamenti; in particolare, gli studenti vengono guidati nell'affrontare problemi, esercizi e sperimentazioni pratiche che variano gradualmente da situazioni di tipo imitativo verso situazioni che richiedono una maggiore rielaborazione personale. Le modalità di esame, spesso con prova scritta e orale graduate con diverse difficoltà, permettono di verificare il livello di autonomia raggiunto dallo studente.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

Chiudi Insegnamenti

LINGUA INGLESE [url](#)

BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE E VEGETALE [url](#)

CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO [url](#)

DIRITTO COMMERCIALE E DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA [url](#)

FISICA SPERIMENTALE [url](#)

GENETICA [url](#)

MATEMATICA [url](#)

CHIMICA BIOORGANICA E BIOANALITICA [url](#)

GENETICA MOLECOLARE [url](#)

ANATOMIA E FISIOLOGIA UMANA [url](#)

GENETICA MEDICA [url](#)

BIOCHIMICA [url](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE [url](#)

BIOSTATISTICA E BIOINFORMATICA [url](#)

FARMACOLOGIA ED IMMUNOLOGIA [url](#)

ISTOLOGIA E FISIOLOGIA GENERALE [url](#)

MICROBIOLOGIA GENERALE E MEDICA [url](#)

BIOLOGIA DELLO SVILUPPO E CELLULE STAMINALI [url](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE VEGETALE E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA BIOINORGANICA E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA FISICA/TECNICHE STRUMENTALI [url](#)

ENZIMOLOGIA GENERALE APPLICATA [url](#)

LABORATORIO DI CHIMICA BIOANALITICA [url](#)

LABORATORIO DI CHIMICA BIOINORGANICA [url](#)

LABORATORIO DI CHIMICA BIOORGANICA [url](#)

LABORATORIO DI TECNICHE BIOMOLECOLARI [url](#)

LABORATORIO INTEGRATO DI BIOLOGIA SPERIMENTALE [url](#)

BIOCHIMICA CLINICA [url](#)

CHIMICA FARMACEUTICA ED ANALISI DEI FARMACI BIOTECNOLOGICI [url](#)

ELEMENTI DI FARMACOTERAPIA [url](#)

ELEMENTI DI TECNOLOGIA FARMACEUTICA [url](#)

LABORATORIO DI BIOTECNOLOGIE FARMACOLOGICHE [url](#)

LABORATORIO DI CITOLOGIA E ISTOLOGIA SPERIMENTALE [url](#)

LABORATORIO INTEGRATO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE E FARMACEUTICHE [url](#)

METODOLOGIA DIAGNOSTICA MOLECOLARE [url](#)

TIROCINIO [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

I laureati in Biotecnologie:

a) hanno acquisito mentalità e metodo scientifico nella progettazione, analisi ed interpretazione dei dati ottenuti con i metodi appresi e con le procedure sperimentali atte a saggiarli prima della loro eventuale applicazione

b) sanno valutare responsabilmente i problemi legati alle implicazioni bioetiche e di sicurezza personale ed ambientale delle procedure di laboratorio

c) hanno esperienza di lavoro di gruppo, ma sanno anche lavorare bene autonomamente.

Tutte le attività proposte nel corso prevedono una rielaborazione individuale del materiale presentato in aula e nei laboratori che favorisce la progressiva acquisizione dell'autonomia di giudizio richiesta.

Le modalità d'esame prevedono la verifica dell'apprendimento e dell'acquisizione di tale autonomia.

<p>Abilità comunicative</p>	<p>I laureati in Biotecnologie:</p> <p>a) acquisiscono adeguati strumenti e competenze per la comunicazione in lingua italiana a un pubblico specializzato o generico, nella forma scritta e orale, di problemi, idee e soluzioni riguardanti le Biotecnologie, sia proprie sia di altri;</p> <p>b) acquisiscono delle conoscenze di base per la comprensione e la comunicazione di temi di natura scientifica e tecnica in lingua inglese;</p> <p>c) acquisiscono abilità informatiche, attinenti alla elaborazione e presentazione di dati.</p> <p>Gli studenti possono acquisire le abilità indicate durante il corso degli studi in diversi momenti. In particolare, le attività nei laboratori integrati possono prevedere un intervento attivo da parte dello studente che lo porta progressivamente a una piena capacità di esprimere in forma scritta i risultati delle attività sperimentali proposte (protocolli di laboratorio). Gli insegnamenti possono prevedere l'utilizzo di testi e di risorse informatiche in rete in lingua inglese. La verifica dell'acquisizione delle competenze previste avviene primariamente attraverso le prove d'esame. Infine la stesura della tesi per la prova finale, che verterà sull'approfondimento di aspetti teorico-pratici di metodologie oggetto dei Laboratori Didattici Integrati, e la sua discussione di fronte a una commissione, permetteranno di verificare la capacità comunicativa acquisita.</p>
<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>I laureati in Biotecnologie:</p> <p>a) sono in grado di proseguire con un alto grado di autonomia gli studi, sia in campo Biotecnologico sia in altre discipline affini;</p> <p>b) sviluppano ed approfondiscono le loro competenze, con particolare riferimento alla consultazione di materiale bibliografico, alla consultazione di banche dati e di altre informazioni in rete, alla fruizione di strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle metodologie biotecnologiche in continuo rinnovamento;</p> <p>b) hanno una mentalità flessibile, e sono in grado di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro, adattandosi prontamente a nuovi metodi.</p> <p>I docenti, nell'ambito della propria autonomia didattica, favoriscono lo sviluppo della capacità dello studente di creare collegamenti tra argomenti presentati in insegnamenti differenti o in diverse parti dello stesso insegnamento.</p> <p>La verifica dell'acquisizione delle competenze previste avviene prevalentemente attraverso le prove d'esame.</p>

La prova finale, cui si accede dopo aver acquisito almeno 174 crediti e che consente l'acquisizione di altri 6 crediti, consiste in una tesina, che affronta un argomento metodologico, concordato con un docente, atto a dimostrare l'autonomia pratica e la capacità di sintesi espositiva acquisita dallo studente attraverso l'approfondimento di uno tra i metodi affrontati nel corso delle esperienze dei Laboratori Integrati. La votazione di laurea (da un minimo di 66 punti a un massimo di 110, con eventuale lode) è assegnata da apposita commissione in seduta pubblica e tiene conto dell'intero percorso di studi dello studente. Le modalità di organizzazione della prova finale e di formazione della commissione ad essa preposta, e i criteri di valutazione della prova stessa sono definiti dal Regolamento didattico del corso di laurea.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano di Studio

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

La verifica dei risultati di apprendimento attesi è prevalentemente demandata alla forma classica della valutazione a conclusione dell'insegnamento, usualmente mediante valutazione di un elaborato scritto e/o un colloquio orale. 21/04/2015

Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.

Descrizione link: Elenco degli insegnamenti

Link inserito: <http://genmic.unipv.eu/site/home/didattica.html>

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://genmic.unipv.eu/site/home/didattica/orari-corsi.html>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

https://studentionline.unipv.it/ListaAppelliOfferta.do?jsessionid=32EFBF6F91CAA32E2BF47BF5B6FFEBD.jvm_unipv_esse3web10?n

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://genmic.unipv.eu/site/home/didattica/calendario-e-sedute-di-laurea.html>

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/06	Anno di corso 1	BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE (<i>modulo di BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE E VEGETALE</i>) link	BUCETA SANDE DE FREITAS MARIA ISABEL	PA	6	48	
2.	BIO/04	Anno di corso 1	BIOLOGIA DELLA CELLULA VEGETALE (<i>modulo di BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE E VEGETALE</i>) link	CELLA RINO	PO	3	24	
3.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO link	DELL'ACQUA SIMONE	RU	9	36	
4.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO link	MONZANI ENRICO	PA	9	48	
5.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO link	CASELLA LUIGI	PO	9	48	
6.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO link	FRECCERO MAURO	PA	9	48	
7.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO link	MELLA MARIELLA	PA	9	36	
8.	IUS/04	Anno di corso 1	DIRITTO COMMERCIALE E DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA link	COSI ANNA ROSA		6	48	
9.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA SPERIMENTALE link	BORTOLUSSI SILVA		6	52	
10.	FIS/07	Anno di corso	FISICA SPERIMENTALE link	BALLARINI FRANCESCA	RU	6	52	

		1					
11.	BIO/18	Anno di corso 1	GENETICA link	FERRETTI LUCA	PO	9	24
12.	BIO/18	Anno di corso 1	GENETICA link	TORRONI ANTONIO	PO	9	48
13.	L-LIN/10	Anno di corso 1	LINGUA INGLESE link	POCATERRA ANNALISA		3	24
14.	MAT/08	Anno di corso 1	MATEMATICA link	SEGATTI ANTONIO GIOVANNI	RU	9	48
15.	MAT/08	Anno di corso 1	MATEMATICA link	CAVALLETTI FABIO	RD	9	24
16.	MAT/08	Anno di corso 1	MATEMATICA link	GARDINI FRANCESCA	RU	9	72

QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Sale studio di Ateneo

Link inserito: <http://siba.unipv.it/SaleStudio/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori

QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale studio di Ateneo

Link inserito: <http://siba.unipv.it/SaleStudio/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Descrizione del Sistema bibliotecario di Ateneo

Link inserito: <http://siba.unipv.it/SaleStudio/biblioteche.pdf>

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

04/05/2015

L'attività di orientamento pre-universitario si svolge attraverso giornate ed incontri di orientamento in Ateneo e presso le sedi scolastiche, la sensibilizzazione delle scuole, la partecipazione a saloni dello studente, Incontri d'Area, test attitudinali e di interessi, addestramento ai test di selezione. Privilegiati sono infatti i rapporti con gli Uffici Scolastici Territoriali delle province lombarde e di province di regioni limitrofe e l'Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia.

Il Centro Orientamento Universitario, mette a disposizione degli utenti uno sportello informativo aperto al pubblico nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30.

Gli utenti possono richiedere informazioni negli orari di apertura recandosi direttamente allo sportello (modalità front office) o telefonicamente. È inoltre garantito il servizio anche agli utenti che richiedono informazioni per posta elettronica.

Il C.OR. mette poi a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, quattro postazioni PC per ricerche e consultazione documenti inerenti il mondo accademico.

Consulenza individuale: I colloqui di orientamento sono rivolti a coloro che devono progettare o ri-progettare il proprio percorso formativo rappresentano per gli studenti iscritti e non all'Ateneo pavese l'occasione di incontrare, previa prenotazione, la psicologa dell'orientamento che opera presso il Centro.

Counselling: Il servizio fa riferimento a momenti di supporto non clinico di determinate dinamiche ostacolanti il proseguimento degli studi. Le principali difficoltà riportate riguardano periodi di depressione (clinicamente certificabili e in remissione) che portano lo studente a non riuscire a riprendere il ritmo di studio e a ritrovare la motivazione per costruirsi un obiettivo che, a volte, non viene più riconosciuto come proprio.

Materiale informativo: Il Centro Orientamento in stretta collaborazione dei docenti come ausilio nell'illustrazione dell'offerta formativa dell'Ateneo si avvale di brochures informative; i materiali contengono i tratti salienti e distintivi del Corso di laurea e il cui aggiornamento avviene annualmente.

Incontri d'Area: Nei primi mesi dell'anno (solitamente a febbraio) si tengono giornate di presentazione dell'offerta formativa dell'Ateneo rivolte, in modo particolare, agli studenti del penultimo anno della Scuola Secondaria Superiore. Gli Incontri vengono suddivisi per area di afferenza dei Corsi di studio, in questo caso le giornate dedicate sono rivolte alle Aree Sanitaria e Scientifica.

Incontri di presentazione dell'offerta formativa e dei servizi e Saloni dello studente: l'obiettivo degli incontri di presentazione e dei saloni di orientamento è di informare il maggior numero di studenti delle Scuole Superiori circa le opportunità di studio e i servizi

offerti dal sistema universitario pavese con un grado di approfondimento sul singolo Corso di Laurea. Gli incontri possono tenersi presso la sede scolastica interessata o, in alternativa, presso la sede dell'Ateneo organizzando anche visite guidate alle strutture didattiche e di ricerca.

L'Università di Pavia, tramite il Centro Orientamento Universitario, partecipa anche ai c.d. Saloni dello Studente organizzati da agenzie dedicate a tali attività con appuntamenti un po' in tutto il territorio nazionale. In queste occasioni non solo si assicura la presenza allo stand, sempre molto frequentato, ma si realizzano momenti di approfondimento e presentazione dell'offerta formativa del Corso di studi.

Conferenze tematiche: I docenti della Scuola Secondaria Superiore, al fine di sollecitare gli interessi dei propri studenti su temi d'attualità, possono richiedere l'intervento di docenti universitari che trattano, in maniera approfondita, temi specifici che possono riguardare temi scientifici di attualità, legati anche alle nuove tecnologie biotecnologiche, tenute da docenti del Dipartimento, direttamente presso le sedi delle scuole che ne facciano richiesta: sul sito web del COR è possibile consultare l'elenco delle conferenze disponibili.

Test di orientamento: il COR si occupa della realizzazione e somministrazione di una batteria di strumenti orientativi per valutare alcuni fattori e abilità importanti ai fini di una scelta consapevole. La stesura e la discussione di profili individualizzati consente allo studente della Scuola Secondaria di venire in possesso di strumenti utili per una scelta consapevole, premessa imprescindibile per il conseguimento del successo accademico.

Settimane di preparazione: Nel periodo Gennaio - Marzo vengono organizzate lezioni con l'intento di aiutare gli studenti dell'ultimo anno delle Scuole Superiori, a prendere consapevolezza del proprio livello di preparazione nelle materie di base. Nello specifico, attraverso lezioni teoriche ed esercitazioni gli studenti potranno rivedere i principali contenuti delle materie scientifiche di base (biologia, chimica, fisica e matematica), oltre a confrontarsi con concetti di logica e ragionamento.

Open Day: sono manifestazioni organizzate per offrire l'occasione agli studenti interessati di conoscere le strutture, i laboratori e i servizi a loro disposizione una volta immatricolati a Pavia. In particolare l'Info Day è una giornata di orientamento in cui uno studente della scuola superiore può sentirsi davvero studente universitario per un giorno. Infatti, accompagnato da tutor, partecipa a lezioni, visita strutture, chiarisce dubbi e soddisfa curiosità direttamente dialogando con i docenti. Nel pomeriggio è possibile partecipare ad una visita organizzata ai collegi universitari, sia storici che dell'Ente per il Diritto allo Studio.

Porte Aperte: Si tratta del momento conclusivo dell'intero percorso di orientamento ed è la giornata in cui docenti e tutor accolgono, in modo informale sotto i portici dell'Ateneo centrale, gli studenti interessati a conoscere l'offerta formativa e di servizi dell'Ateneo. Gli studenti neo maturi, o coloro che dovranno affrontare ancora l'ultimo anno di scuola, hanno l'opportunità di conoscere il Corso di laurea illustrato direttamente dai docenti che vi insegnano e dai tutor che spesso sono ancora studenti, neo laureati o dottorandi e che quindi conoscono profondamente, perché l'hanno appena vissuta, la realtà che stanno descrivendo. Inoltre, proprio durante questo evento è possibile incontrare, in un unico spazio espositivo, il personale impegnato in tutti i servizi che, a vario titolo, supportano il percorso accademico. Infine nel pomeriggio si svolgono visite ai collegi universitari e alle strutture di servizio dell'Ateneo, organizzate in differenti percorsi. A conclusione della giornata, alle ore 18.00, viene organizzato un incontro Università/Famiglia, per rispondere a domande delle famiglie, da sempre coinvolte nelle scelte di sede, per dare un'idea concreta dell'Università di Pavia e del suo sistema integrato con il diritto allo studio, dei collegi e della città.

Tutti i servizi e le attività di cui sopra sono descritte nelle pagine web dedicate all'orientamento in ingresso del Centro orientamento e sul sito del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Brochure attivit orientamento in ingresso

L'orientamento intra-universitario si realizza attraverso incontri con le matricole (allo scopo di presentare in modo dettagliato, le peculiarità del Corso e l'organizzazione della didattica), corsi propedeutici trasversali, incontri con docenti per la stesura dei piani di studio e consulenze per cambi di corso; al Centro orientamento è demandata la promozione di tali incontri, la realizzazione di consulenze per problemi di apprendimento, consulenze psicologiche di ri-orientamento. Il Centro orientamento, inoltre, si occupa della realizzazione di Corsi sui metodi di studio e della gestione amministrativa delle attività di tutorato e della realizzazione di corsi di formazione per i neo tutor (on-line). Gli aspetti legati ai contenuti dei bandi e delle selezioni vengono seguiti da apposita commissione paritetica a livello di Dipartimento.

Il tutorato racchiude un insieme eterogeneo di azioni che hanno il compito di supportare lo studente, nel momento dell'ingresso all'Università, durante la vita accademica e alle soglie della Laurea in vista dell'inserimento lavorativo, implementando le risorse disponibili per il fronteggiamento delle possibili difficoltà in ciascuna fase del processo formativo.

Il tutoraggio non si sostanzia in ripetizioni delle lezioni tenute dai docenti, ma diventa occasione di integrazione dei corsi tradizionali, realizzazione di spazi per coloro che necessitano di una didattica o momenti di relazione maggiormente personalizzati e partecipativi.

Le attività di tutorato, sono principalmente di tre tipi. Il tutorato di tipo informativo è finalizzato ad orientare gli studenti sulla scelta dell'indirizzo, orari, programmi e stesura del piano di studi; quello di tipo cognitivo si articola in diverse attività quali esercitazioni, seminari, didattica interattiva in piccoli gruppi, corsi zero per avvicinarsi a materie nuove o particolarmente difficili. Da ultimo il tutorato psicologico supporta gli studenti con problemi relazionali o di apprendimento e offre servizi di counseling individuale o di gruppo: per questa ragione viene realizzato dal Centro orientamento al cui interno sono presenti le competenze richieste per lo svolgimento di tale specifica attività.

Il Centro Orientamento Universitario, mette a disposizione degli utenti uno sportello informativo aperto al pubblico nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30. L'obiettivo principale che il Centro Orientamento si pone è quello di garantire assistenza e supporto agli studenti durante tutte le fasi della carriera universitaria. Gli utenti possono richiedere informazioni negli orari di apertura recandosi direttamente allo sportello o telefonando. È inoltre garantito il servizio anche a coloro che richiedono informazioni per posta elettronica. Sono a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, quattro postazioni PC per ricerche e consultazione documenti inerenti il mondo accademico.

Tutti i servizi e le attività di cui sopra sono descritte nelle pagine web dedicate all'orientamento in itinere del Centro orientamento e sul sito del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie.

I progetti di tutorato a supporto del Corso di Laurea in Biotecnologie per l'anno accademico 2015/2016 sono elencati in allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco progetti tutorato 2015/16

QUADRO B5

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

15/04/2015

Docenti tutor e supporto dagli uffici amministrativi garantiscono lo svolgimento di attività pratiche nei laboratori per acquisire quelle competenze che solo grazie a un tirocinio o a un internato possono essere sviluppate dallo studente. Sono previste e obbligatorie attività pre-laurea e sono spesso realizzate anche esperienze di tirocinio post laurea per orientare le scelte professionali e iniziare a costruire il proprio percorso di carriera. Tali attività si realizzano sia all'interno di contesti universitari e di ricerca, sia nei laboratori extra universitari e in diversificate realtà aziendali: industrie chimico-farmaceutiche, settore diagnostico e terapeutico, agro-alimentare e settori dell'alta tecnologia biologica.

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/didattica/tirocini-e-stage/articolo8875.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale
Nessun Ateneo

06/05/2015

L'attività di orientamento al lavoro e di placement (incontro domanda/offerta) si realizza attraverso una molteplicità di azioni e servizi con un mix fra strumenti on line e off line, azioni collettive e trasversali e iniziative ad hoc per target specifici, attività informative, formative e di laboratorio, servizi specialistici individuali e di consulenza. Tutte azioni e iniziative che coinvolgono sia studenti che neolaureati.

Una particolare attenzione è posta all'utilizzo del WEB e dei relativi STRUMENTI ON LINE come canale per mantenere un contatto con gli studenti in uscita dal sistema universitario e i laureati e per orientare le loro scelte professionali.

L'Università, attraverso il C.OR., organizza anche occasioni DI INCONTRO DIRETTO CON LE AZIENDE E I DIVERSI INTERLOCUTORI DEL MERCATO DEL LAVORO. All'interno degli spazi universitari sono organizzati meeting e appuntamenti che consentono a studenti e laureati di aver un confronto diretto con rappresentanti di aziende/enti. Si possono distinguere diverse tipologie di incontri di orientamento al lavoro:

dal career day di Ateneo a seminari e incontri su specifici profili professionali e su segmenti specifici del mercato del lavoro

Al di là delle opportunità di incontro e conoscenza degli attori del mercato del lavoro, durante il percorso di studi lo studente può fare esperienze che possono aiutarlo a orientare il proprio percorso di studi e a iniziare a costruire la propria carriera. TIROCINI curriculari ed extracurriculari costituiscono la modalità più concreta per incominciare a fare esperienza e indirizzare le proprie scelte professionali.

Il Centro Orientamento, che gestisce i tirocini extracurriculari, è il punto di riferimento per studenti/laureati, aziende/enti ospitanti e docenti per l'attivazione e la gestione del tirocinio.

Sono disponibili STRUMENTI diretti di PLACEMENT di INCONTRO DOMANDA/OFFERTA gestiti dal C.OR. che rappresentano il canale principale per realizzare il matching tra le aziende/enti che hanno opportunità di inserimento e studenti e laureati che desiderano muovere i primi passi nel mercato del lavoro. Una BANCA DATI contenente i CURRICULA di studenti e laureati dell'Ateneo e una BACHECA DI ANNUNCI CON LE OFFERTE di lavoro, stage e tirocinio.

SERVIZI DI CONSULENZA SPECIALISTICA INDIVIDUALE di supporto allo sviluppo di un progetto professionale sono offerti previo appuntamento. Queste attività svolte one-to-one rappresentano lo strumento più efficace e mirato per accompagnare ciascuno studente verso le prime mete occupazionali. Oltre alla consulenza per la ricerca attiva del lavoro è offerto un servizio di Cv check, un supporto ad personam per rendere efficace il proprio Curriculum da presentare ai diversi interlocutori del mercato del lavoro.

Sono attivi rapporti di collaborazione per le attività di incontro domanda/offerta di lavoro; l'utilizzo degli strumenti di pubblicazione di annunci e di selezione dei curricula è molto diffuso tra gli attori del mercato del lavoro che operano in ambito scientifico, sanitario e tecnologico.

Il Centro Orientamento Universitario è aperto per gli studenti nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30.

Link inserito: <http://cor.unipv.eu/site/home/orientamento-al-lavoro/area-studenti-e-laureati.html>

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

QUADRO B6

Opinioni studenti

17/09/2015

Link inserito: <https://valmon.disia.unifi.it/sisvalidat/unipv/index.php>

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

17/09/2015

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/assicurazione-della-qualita-150-aq/dati-statistici.html>



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

17/09/2015

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/assicurazione-della-qualita-150-aq/dati-statistici.html>

QUADRO C2

Efficacia Esterna

17/09/2015

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/assicurazione-della-qualita-150-aq/dati-statistici.html>

QUADRO C3

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

21/09/2015

Con riferimento a questo punto l'Università di Pavia sta implementando un'indagine mirata a rilevare le opinioni degli enti e delle aziende che hanno ospitato uno studente per stage o tirocinio tramite questionari somministrati via web o interviste dirette, al momento non sono ancora disponibili i risultati.



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Nel file allegato viene riportata una descrizione della struttura organizzativa e delle responsabilità a livello di Ateneo, sia con riferimento all'organizzazione degli Organi di Governo e delle responsabilità politiche, sia con riferimento all'organizzazione gestionale e amministrativa 08/05/2014

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa di Ateneo

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Le azioni di ordinaria gestione e di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio sono svolte dal Gruppo di gestione della qualità che assume, inoltre, il compito di Gruppo di riesame e, pertanto, redige il rapporto di riesame annuale. Al gruppo sono attribuiti compiti di vigilanza, promozione della politica della qualità a livello del CdS, l'individuazione delle necessarie azioni correttive e la verifica della loro attuazione. Il gruppo effettua le attività periodiche di monitoraggio dei risultati dei questionari di valutazione della didattica; procede alla discussione delle eventuali criticità segnalate, pianifica le possibili azioni correttive e ne segue la realizzazione. Il Gruppo inoltre valuta gli indicatori di rendimento degli studenti (CFU acquisiti, tempi di laurea, tassi di abbandono, analisi per coorti) e degli esiti occupazionali dei laureati, nonché l'attrattività complessiva del CdS. Il gruppo coordina inoltre la compilazione della scheda SUA-CdS. 13/04/2015

Al referente del CdS spetta il compito di seguire la progettazione, lo svolgimento e la verifica (Riesame) dell'intero corso; egli è garante dell'Assicurazione della Qualità del CdS a livello periferico.

Il Gruppo di Riesame è nominato dal Consiglio di Dipartimento di Biologia e Biotecnologie ed è così composto:

- Il Referente del Corso di Studio, con compiti di coordinatore;
- due docenti del Corso di Studio (uno è il Referente);
- un rappresentante degli studenti del Corso di Studio;
- un rappresentante del Personale Tecnico Amministrativo.

I componenti del Gruppo di Riesame sono indicati nei Quadri:

- QUALITA' > Presentazione > Referenti e Strutture;
- AMMINISTRAZIONE > Informazioni > Gruppo di gestione AQ

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

Si prevede che il Gruppo di Riesame si riunisca all'inizio dell'anno accademico (ottobre) e alla fine di ogni semestre (in febbraio e giugno). In queste riunioni saranno monitorati i nuovi dati statistici a disposizione riguardanti la carriera degli studenti, le opinioni degli studenti in itinere e al termine degli studi, e gli esiti occupazionali dei laureati. Nelle riunioni del Gruppo si intende inoltre controllare l'efficacia delle azioni correttive proposte nel primo rapporto di riesame. Nel caso di eventuali nuove criticità, non

emerse dal rapporto di Riesame dell'anno precedente, vi saranno altre riunioni del Gruppo.

QUADRO D4

Riesame annuale

Annualmente, nei primi mesi successivi all'avviamento dell'anno accademico e, comunque, non appena disponibili i necessari dati statistici, il Gruppo del Riesame provvede alla redazione del Rapporto del Riesame relativo all'andamento delle attività del corso di studio nell'anno accademico precedente. Tale rapporto ha lo scopo di verificare l'adeguatezza e l'efficacia dell'organizzazione, della gestione e della realizzazione del corso di studio e include la ricerca delle cause di eventuali risultati insoddisfacenti, al fine di individuare e di programmare idonei interventi di correzione e di miglioramento.

13/04/2015

L'attività di riesame riguarda quindi l'individuazione e l'analisi:

1. dei punti di forza, delle criticità e delle esigenze/opportunità di miglioramento;
2. degli esiti delle azioni correttive programmate negli anni accademici precedenti;
3. delle possibili ulteriori azioni correttive, da intraprendere per risolvere le criticità messe in evidenza nei punti precedenti e/o per apportare altri eventuali miglioramenti, ritenuti opportuni.

Il riesame si basa su dati quantitativi (accesso all'università, carriere degli studenti, ingresso nel mondo del lavoro), su altre informazioni provenienti da fonti ufficiali (questionari di customer satisfaction compilati dagli studenti, rapporti del Nucleo di Valutazione, relazioni della Commissione Paritetica) o non ufficiali (segnalazioni e osservazioni da parte di docenti, di studenti, di altri portatori d'interesse, e qualunque altra evidenza ritenuta utile a questo fine).

Anche se la valutazione ex-post dei loro risultati viene effettuata al momento del riesame annuale, le azioni correttive individuate vanno intraprese il più rapidamente possibile, in modo da avere un effetto tempestivo.

Infine, oltre al riesame annuale, è prevista un'attività di riesame sul medio periodo (3-5 anni), riguardante l'attualità della domanda di formazione, l'adeguatezza del percorso formativo alle caratteristiche e alle competenze richieste al profilo professionale che s'intende formare, l'efficacia del sistema di gestione del CdS.

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 PAVIA
Nome del corso	Biotechnologie
Classe	L-2 - Biotechnologie
Nome inglese	Biotechnology
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://genmic.unipv.eu/site/home/didattica/articolo80003558.html#TriennaleBiotechnologie
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	FERRETTI Luca
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Didattico
Struttura didattica di riferimento	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"
Altri dipartimenti	MEDICINA MOLECOLARE CHIMICA SCIENZE DEL FARMACO SCIENZE CLINICO-CHIRURGICHE, DIAGNOSTICHE E PEDIATRICHE FISICA MEDICINA INTERNA E TERAPIA MEDICA SANITA' PUBBLICA, MEDICINA SPERIMENTALE E FORENSE (PUBLIC HEALTH, EXPERIMENTAL AND FORENSIC MEDICINE)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ALBERTINI	Alessandra	BIO/18	PO	1	Base/Caratterizzante	1. GENETICA MOLECOLARE
2.	AMADIO	Marialaura	BIO/14	RU	1	Caratterizzante	1. ELEMENTI DI FARMACOTERAPIA
3.	BALDUINI	Alessandra	BIO/12	PA	1	Caratterizzante	1. BIOCHIMICA CLINICA
4.	BALLARINI	Francesca	FIS/07	RU	1	Base	1. FISICA SPERIMENTALE
5.	BUCETA SANDE DE FREITAS	Maria Isabel	BIO/06	PA	1	Caratterizzante	1. BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE 2. BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE
6.	CASELLA	Luigi	CHIM/03	PO	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO
7.	CELLA	Rino	BIO/04	PO	1	Caratterizzante	1. BIOLOGIA DELLA CELLULA VEGETALE 2. BIOLOGIA MOLECOLARE VEGETALE E LABORATORIO 3. BIOLOGIA DELLA CELLULA VEGETALE
8.	DELL'ACQUA	Simone	CHIM/03	RU	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO 2. CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO 3. CHIMICA BIOINORGANICA E LABORATORIO
9.	GARDINI	Francesca	MAT/08	RU	1	Base	1. MATEMATICA
10.	MATTEVI	Andrea	BIO/11	PO	1	Base/Caratterizzante	1. BIOLOGIA MOLECOLARE
11.	NERGADZE	Solomon	BIO/11	RU	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO INTEGRATO DI BIOLOGIA SPERIMENTALE MOD 2
12.	NICOLIS	Stefania	CHIM/03	RU	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA BIOINORGANICA E

							LABORATORIO
13.	PAOLILLO	Mayra	BIO/14	RU	1	Caratterizzante	1. ELEMENTI DI FARMACOTERAPIA
14.	PASTORIS	Ornella	BIO/14	PA	1	Caratterizzante	1. FARMACOLOGIA
15.	RICCARDI	Giovanna	BIO/19	PO	1	Base/Caratterizzante	1. MICROBIOLOGIA GENERALE E MEDICA MOD 1
16.	SEGATTI	Antonio Giovanni	MAT/05	RU	1	Base	1. MATEMATICA
17.	TERRENI	Marco	CHIM/08	PO	1	Caratterizzante	1. CHIMICA FARMACEUTICA ED ANALISI DEI FARMACI BIOTECNOLOGICI
18.	TORRONI	Antonio	BIO/18	PO	1	Base/Caratterizzante	1. GENETICA 2. GENETICA
19.	ZANONI	Giuseppe	CHIM/06	PA	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA BIOORGANICA

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
MASSARI	MARTA	marta.massari01@ateneopv.it	
ZACCARIA	CRISTIANA LUDOVICA	cristianaludov.zaccaria01@ateneopv.it	
COLOMBO	GLORIA	gloria.colombo01@ateneopv.it	
CAPETTA	ALESSIA	alessia.capetta01@ateneopv.it	

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Bontempi	Antonella
Ferretti	Luca
Massari	Marta
Pastoris	Ornella

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
DELL'ACQUA	Simone	
SAVIO	Monica	
NUCLEO	Elisabetta	
TORRONI	Antonio	
FERRETTI	Luca	
DE LORENZI	Ersilia	
PASCA	Maria Rosalia	
GARAGNA	Silvia	
NERGADZE	Solomon	
SEGATTI	Antonio Giovanni	
BALDUINI	Alessandra	
VILLANI	Simona	
CELLA	Rino	
RIVA	Federica	
FRECCERO	Mauro	
MELLA	Mariella	
BUCETA SANDE DE FREITAS	Maria Isabel	
INSOLIA	Violetta	
CALTAGIRONE	Mariasofia	
OMES	Claudia	
LAGOSTINA	Elisa	
GNESI	Marco	

GANDINI	Andrea
ESPOSITO	Marta
REBUZZINI	Paola
GAMBA	Riccardo
PIROTA	Valentina
CHIESA	Francesco
BUGONI	Serena
LENA	Alberto
LANZAFAME	Manuela
ZUFFO	Michela
DI FRANCESCO	Serena
SANTONASTASO	Alice
DI BUDUO	Christian
LO PRESTI	Eliana
ORENA	Beatrice Silvia
MARTINO	Carolina
BRANDINI	Stefania
PEVERALI	Fiorenzo
SIGNORI	Andrea
MARABELLI	Monica

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)

No

Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)

Si - Posti: 160

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 25/02/2015

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione
- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
- Sono presenti posti di studio personalizzati

Sedi del Corso

Sede del corso: via Ferrata 9, 27100 Pavia - PAVIA

Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2015
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	160

Eventuali Curriculum

Biomolecolare	3540001PV
Medico-farmaceutico	3540002PV



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	3540000PV
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1

Date delibere di riferimento

Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	15/06/2011
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	12/07/2011
Data di approvazione della struttura didattica	25/05/2011
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	01/06/2011
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	16/12/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	02/11/2010 - 18/02/2011
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Nell'esame della proposta di istituzione della laurea in Biotecnologie il NuV ha valutato la corretta progettazione del corso, l'adeguatezza e compatibilità con le risorse e l'apporto in termini di qualificazione dell'offerta formativa. Sono stati considerati i seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative; definizione delle prospettive; definizione degli obiettivi di apprendimento; significatività della domanda di formazione; analisi e previsioni di occupabilità; qualificazione della docenza; politiche di accesso. È stata anche valutata l'attività pregressa in relazione a: tipologia degli iscritti, immatricolazioni, abbandoni, laureati nella durata legale +1, placement, andamento delle carriere, soddisfazione degli studenti. Tutti i parametri esaminati sono sostanzialmente aderenti alle linee guida e il NuV esprime parere favorevole alla istituzione del corso.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Nell'esame della proposta di istituzione della laurea in Biotecnologie il NuV ha valutato la corretta progettazione del corso, l'adeguatezza e compatibilità con le risorse e l'apporto in termini di qualificazione dell'offerta formativa. Sono stati considerati i seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative; definizione delle prospettive; definizione degli obiettivi di apprendimento; significatività della domanda di formazione; analisi e previsioni di occupabilità; qualificazione della docenza; politiche di accesso. È stata anche valutata l'attività pregressa in relazione a: tipologia degli iscritti, immatricolazioni, abbandoni, laureati nella durata legale +1, placement, andamento delle carriere, soddisfazione degli studenti. Tutti i parametri esaminati sono sostanzialmente aderenti alle linee guida e il NuV esprime parere favorevole alla istituzione del corso.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita	
1	2014	221502409	ANATOMIA UMANA (modulo di ANATOMIA E FISILOGIA UMANA)	BIO/16	Maurilio SAMPAOLESI <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/06	48
2	2014	221502404	BIOANALITICA (modulo di CHIMICA BIOORGANICA E BIOANALITICA)	CHIM/01	Maria PESAVENTO <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	CHIM/01	24
3	2014	221502412	BIOCHIMICA	BIO/10	Sofia GIORGETTI <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/10	24
4	2014	221502412	BIOCHIMICA	BIO/10	Mauro TORTI <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/10	48
5	2013	221500721	BIOCHIMICA CLINICA	BIO/12	Docente di riferimento Alessandra BALDUINI <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/12	84
6	2015	221505795	BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE (modulo di BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE E VEGETALE)	BIO/06	Docente di riferimento Maria Isabel BUCETA SANDE DE FREITAS <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/06	48
7	2015	221505797	BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE (modulo di BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE E VEGETALE)	BIO/06	Docente di riferimento Maria Isabel BUCETA SANDE DE FREITAS <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/06	48

8	2015	221505798	BIOLOGIA DELLA CELLULA VEGETALE (modulo di BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE E VEGETALE)	BIO/04	Docente di riferimento Rino CELLA <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/04	24
9	2015	221505799	BIOLOGIA DELLA CELLULA VEGETALE (modulo di BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE E VEGETALE)	BIO/04	Docente di riferimento Rino CELLA <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/04	24
10	2013	221500707	BIOLOGIA DELLO SVILUPPO E CELLULE STAMINALI	BIO/05	Silvia GARAGNA <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/06	48
11	2014	221502413	BIOLOGIA MOLECOLARE	BIO/11	Docente di riferimento Andrea MATTEVI <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/11	48
12	2014	221502413	BIOLOGIA MOLECOLARE	BIO/11	Claudia BINDA <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/11	24
13	2013	221500708	BIOLOGIA MOLECOLARE VEGETALE E LABORATORIO	BIO/04	Docente di riferimento Rino CELLA <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	BIO/04	48
14	2014	221502415	BIOSTATISTICA E BIOINFORMATICA MOD 1 (modulo di BIOSTATISTICA E BIOINFORMATICA)	MED/01	Simona VILLANI <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	MED/01	24
15	2014	221502416	BIOSTATISTICA E BIOINFORMATICA MOD 2 (modulo di BIOSTATISTICA E BIOINFORMATICA)	ING-INF/06	ANTONIO FIORENZO PEVERALI <i>Docente a contratto</i>		24
16	2013	221500709	CHIMICA BIOINORGANICA E LABORATORIO	CHIM/03	Docente di riferimento Simone DELL'ACQUA <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di PAVIA	CHIM/03	36

17	2013	221500709	CHIMICA BIOINORGANICA E LABORATORIO	CHIM/03	Docente di riferimento Stefania NICOLIS <i>Ricercatore Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/03 24
18	2014	221502406	CHIMICA BIOORGANICA (modulo di CHIMICA BIOORGANICA E BIOANALITICA)	CHIM/06	Docente di riferimento Giuseppe ZANONI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/06 48
19	2014	221502406	CHIMICA BIOORGANICA (modulo di CHIMICA BIOORGANICA E BIOANALITICA)	CHIM/06	Giorgio Giacomo MELLERIO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/06 24
20	2013	221500722	CHIMICA FARMACEUTICA ED ANALISI DEI FARMACI BIOTECNOLOGICI	CHIM/08	Docente di riferimento Marco TERRENI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/08 48
21	2013	221500722	CHIMICA FARMACEUTICA ED ANALISI DEI FARMACI BIOTECNOLOGICI	CHIM/08	Ersilia DE LORENZI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/08 24
22	2013	221500711	CHIMICA FISICA, TECNICHE STRUMENTALI IN BIOCHIMICA - MOD. 1 (modulo di CHIMICA FISICA, TECNICHE STRUMENTALI IN BIOCHIMICA)	CHIM/02	Vittorio BERBENNI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/02 48
23	2013	221500712	CHIMICA FISICA, TECNICHE STRUMENTALI IN BIOCHIMICA - MOD. 2 (modulo di CHIMICA FISICA, TECNICHE STRUMENTALI IN BIOCHIMICA)	CHIM/03	Enrico MONZANI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/03 24
24	2015	221504645	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO	CHIM/03	Docente di riferimento Luigi CASELLA <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/03 48

25	2015	221504645	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO	CHIM/03	Docente di riferimento Simone DELL'ACQUA <i>Ricercatore Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/03	36
26	2015	221504646	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO	CHIM/03	Docente di riferimento Simone DELL'ACQUA <i>Ricercatore Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/03	36
27	2015	221504646	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO	CHIM/03	Enrico MONZANI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/03	48
28	2015	221504647	CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO	CHIM/06	Mauro FRECCERO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/06	48
29	2015	221504648	CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO	CHIM/06	Mauro FRECCERO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/06	48
30	2015	221504647	CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO	CHIM/06	Mariella MELLA <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/06	36
31	2015	221504648	CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO	CHIM/06	Mariella MELLA <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/06	36
32	2015	221504649	DIRITTO COMMERCIALE E DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA	IUS/04	ANNA ROSA COSI <i>Docente a contratto</i>		48
33	2015	221504650	DIRITTO COMMERCIALE E DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA	IUS/04	ANNA ROSA COSI <i>Docente a contratto</i>		48
34	2013	221500723	ELEMENTI DI	BIO/14	Docente di riferimento Marialaura AMADIO	BIO/14	24

		FARMACOTERAPIA		<i>Ricercatore Università degli Studi di PAVIA</i>		
				Docente di riferimento		
35	2013	221500723	ELEMENTI DI FARMACOTERAPIA	BIO/14	Mayra PAOLILLO	BIO/14 24
					<i>Ricercatore Università degli Studi di PAVIA</i>	
36	2013	221500724	ELEMENTI DI TECNOLOGIA FARMACEUTICA	CHIM/09	Laura CATENACCI	CHIM/09 48
					<i>Ricercatore Università degli Studi di PAVIA</i>	
37	2013	221500713	ENZIMOLOGIA GENERALE APPLICATA	BIO/10	Giampaolo MINETTI	BIO/10 24
					<i>Ricercatore Università degli Studi di PAVIA</i>	
38	2013	221500713	ENZIMOLOGIA GENERALE APPLICATA	BIO/10	Maria Enrica TIRA	BIO/10 24
					<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	
39	2014	221502417	FARMACOLOGIA (modulo di FARMACOLOGIA ED IMMUNOLOGIA)	BIO/14	Ornella PASTORIS	BIO/14 48
					<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	
40	2015	221504651	FISICA SPERIMENTALE	FIS/07	Docente di riferimento Francesca BALLARINI	FIS/07 52
					<i>Ricercatore Università degli Studi di PAVIA</i>	
41	2015	221504652	FISICA SPERIMENTALE	FIS/07	SILVA BORTOLUSSI	52
					<i>Docente a contratto</i>	
42	2014	221502419	FISIOLOGIA GENERALE (modulo di ISTOLOGIA E FISIOLOGIA GENERALE)	BIO/09	Franco TANZI	BIO/09 48
					<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	
43	2014	221502410	FISIOLOGIA UMANA (modulo di ANATOMIA E	BIO/09	Sergio MASETTO	BIO/09 24

FISIOLOGIA UMANA)

*Prof. IIa fascia
Università degli
Studi di PAVIA*

**Docente di
riferimento**

Antonio

TORRONI BIO/18 48

*Prof. Ia fascia
Università degli
Studi di PAVIA*

**Docente di
riferimento**

Antonio

TORRONI BIO/18 48

*Prof. Ia fascia
Università degli
Studi di PAVIA*

Luca

FERRETTI

Prof. Ia fascia BIO/18 24

*Università degli
Studi di PAVIA*

Luca

FERRETTI

Prof. Ia fascia BIO/18 24

*Università degli
Studi di PAVIA*

Roberto

CICCONI

Prof. IIa fascia BIO/13 48

*Università degli
Studi di PAVIA*

**Docente di
riferimento**

Alessandra

ALBERTINI BIO/18 48

*Prof. Ia fascia
Università degli
Studi di PAVIA*

Monica SAVIO

Ricercatore

Università degli MED/04 24

Studi di PAVIA

Federica RIVA

Ricercatore

Università degli BIO/17 24

Studi di PAVIA

SILVIA

BURONI

Docente a 36

44 2015 221504653 **GENETICA** BIO/18

45 2015 221504654 **GENETICA** BIO/18

46 2015 221504653 **GENETICA** BIO/18

47 2015 221504654 **GENETICA** BIO/18

48 2014 221502411 **GENETICA MEDICA** MED/03

49 2014 221502407 **GENETICA MOLECOLARE** BIO/18

50 2014 221502421 **IMMUNOLOGIA**
(modulo di FARMACOLOGIA
ED IMMUNOLOGIA) MED/04

51 2014 221502422 **ISTOLOGIA**
(modulo di ISTOLOGIA E
FISIOLOGIA GENERALE) BIO/17

52 2013 221502397 **LABORATORIO
INTEGRATO DI BIOLOGIA
SPERIMENTALE MOD 1**
(modulo di LABORATORIO) BIO/19

		INTEGRATO DI BIOLOGIA SPERIMENTALE)		<i>contratto</i>		
		LABORATORIO INTEGRATO DI BIOLOGIA SPERIMENTALE MOD 2 (modulo di LABORATORIO INTEGRATO DI BIOLOGIA SPERIMENTALE)		Docente di riferimento Solomon NERGADZE <i>Ricercatore Università degli Studi di PAVIA</i>		
53	2013	221502398	BIO/11		BIO/11	36
		LABORATORIO INTEGRATO DI BIOLOGIA SPERIMENTALE MOD 3 (modulo di LABORATORIO INTEGRATO DI BIOLOGIA SPERIMENTALE)		Franco TANZI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>		
54	2013	221502399	BIO/09		BIO/09	36
		LABORATORIO INTEGRATO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE E FARMACEUTICHE - 1 (modulo di LABORATORIO INTEGRATO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE E FARMACEUTICHE)		Elisabetta NUCLEO <i>Ricercatore Università degli Studi di PAVIA</i>		
55	2013	221502401	MED/07		MED/07	36
		LABORATORIO INTEGRATO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE E FARMACEUTICHE - 2 (modulo di LABORATORIO INTEGRATO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE E FARMACEUTICHE)		Roberto CICCONE <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>		
56	2013	221502402	MED/03		BIO/13	36
		LABORATORIO INTEGRATO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE E FARMACEUTICHE - 3 (modulo di LABORATORIO INTEGRATO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE E FARMACEUTICHE)		Monica SAVIO <i>Ricercatore Università degli Studi di PAVIA</i>		
57	2013	221502403	MED/04		MED/04	36
		LINGUA INGLESE		ANNALISA POCATERRA <i>Docente a contratto</i>		
58	2015	221504264	L-LIN/10			24
		LINGUA INGLESE		ANNALISA POCATERRA <i>Docente a contratto</i>		
59	2015	221504266	L-LIN/10			24
				Docente di		

60	2015	221504655	MATEMATICA	MAT/08	riferimento Francesca GARDINI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	MAT/08	72
61	2015	221504656	MATEMATICA	MAT/08	Docente di riferimento Antonio Giovanni SEGATTI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	MAT/05	48
62	2015	221504656	MATEMATICA	MAT/08	Fabio CAVALLETTI <i>Ricercatore a</i> <i>t.d. - t.pieno</i> <i>(art. 24 c.3-a L.</i> <i>240/10)</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	MAT/05	24
63	2013	221500728	METODOLOGIA DIAGNOSTICA IN MICROBIOLOGIA CLINICA	MED/07	Elisabetta NUCLEO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	MED/07	24
64	2013	221500728	METODOLOGIA DIAGNOSTICA IN MICROBIOLOGIA CLINICA	MED/07	Francesca ZARA <i>Ricercatore</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	MED/07	24
65	2013	221500729	METODOLOGIA DIAGNOSTICA MOLECOLARE	BIO/12	Giovanni PALLADINI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	BIO/12	48
66	2014	221502424	MICROBIOLOGIA GENERALE E MEDICA MOD 1 (modulo di MICROBIOLOGIA GENERALE E MEDICA)	BIO/19	Docente di riferimento Giovanna RICCARDI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	BIO/19	48
67	2014	221502425	MICROBIOLOGIA GENERALE E MEDICA MOD 2 (modulo di MICROBIOLOGIA GENERALE E MEDICA)	MED/07	Francesca ZARA <i>Ricercatore</i> <i>Università degli</i> <i>Studi di PAVIA</i>	MED/07	24

ore totali 2528

Curriculum: Biomolecolare

Attività di base	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	MAT/08 Analisi numerica <i>MATEMATICA (Cognomi A-K) (1 anno) - 9 CFU</i> <i>MATEMATICA (Cognomi L-Z) (1 anno) - 9 CFU</i>			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) <i>FISICA SPERIMENTALE (Cognomi A-K) (1 anno) - 6 CFU</i> <i>FISICA SPERIMENTALE (Cognomi L-Z) (1 anno) - 6 CFU</i>	30	15	12 - 21
	CHIM/03 Chimica generale e inorganica <i>CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO (Cognomi A-K) (1 anno) - 9 CFU</i> <i>CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO (Cognomi L-Z) (1 anno) - 9 CFU</i>	36	18	18 - 18
	CHIM/06 Chimica organica <i>CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO (Cognomi A-K) (1 anno) - 9 CFU</i> <i>CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO (Cognomi L-Z) (1 anno) - 9 CFU</i>			
Discipline biologiche	BIO/18 Genetica <i>GENETICA (Cognomi A-K) (1 anno) - 9 CFU</i> <i>GENETICA (Cognomi L-Z) (1 anno) - 9 CFU</i>	24	15	15 - 15
	BIO/19 Microbiologia generale <i>MICROBIOLOGIA GENERALE (2 anno) - 6 CFU</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 45 (minimo da D.M. 30)				
Totale attività di Base			48	45 - 54
Attività caratterizzanti	settore	CFU	CFU	CFU
	BIO/09 Fisiologia <i>FISIOLOGIA GENERALE (2 anno) - 6 CFU</i>			

	BIO/10 Biochimica <i>BIOCHIMICA (2 anno) - 9 CFU</i> <i>ENZIMOLOGIA GENERALE APPLICATA (3 anno) - 6 CFU</i>			
Discipline biotecnologiche comuni	BIO/11 Biologia molecolare <i>BIOLOGIA MOLECOLARE (2 anno) - 9 CFU</i>	51	51	30 - 51
	BIO/14 Farmacologia <i>FARMACOLOGIA (2 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/18 Genetica <i>GENETICA MOLECOLARE (2 anno) - 6 CFU</i>			
	CHIM/06 Chimica organica <i>CHIMICA BIOORGANICA (2 anno) - 9 CFU</i>			
Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	IUS/04 Diritto commerciale <i>DIRITTO COMMERCIALE E DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA (Cognomi A-K) (1 anno) - 6 CFU</i> <i>DIRITTO COMMERCIALE E DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA (Cognomi L-Z) (1 anno) - 6 CFU</i>	12	6	6 - 6
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/06 Anatomia comparata e citologia <i>BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE (Cognomi A-K) (1 anno) - 6 CFU</i> <i>BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE (Cognomi L-Z) (1 anno) - 6 CFU</i> <i>BIOLOGIA DELLO SVILUPPO E CELLULE STAMINALI (3 anno) - 6 CFU</i>	18	12	12 - 24
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche:chimiche e farmaceutiche	CHIM/02 Chimica fisica <i>CHIMICA FISICA/TECNICHE STRUMENTALI MOD 1 (3 anno) - 6 CFU</i>	6	6	6 - 15
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche:mediche e terapeutiche		0	0	0 - 12

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 69 (minimo da D.M. 60)

Totale attività caratterizzanti		75		69 - 108
--	--	----	--	----------

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	BIO/04 Fisiologia vegetale <i>BIOLOGIA DELLA CELLULA VEGETALE (Cognomi A-K) (1 anno) - 3 CFU</i> <i>BIOLOGIA DELLA CELLULA VEGETALE (Cognomi L-Z) (1 anno) - 3 CFU</i>			
	BIO/17 Istologia <i>ISTOLOGIA (2 anno) - 3 CFU</i>			

	CHIM/01 Chimica analitica <i>BIOANALITICA (2 anno) - 3 CFU</i>			18 -
Attività formative affini o integrative	CHIM/03 Chimica generale e inorganica <i>CHIMICA FISICA/TECNICHE STRUMENTALI MOD 2 (3 anno) - 3 CFU</i>	27	24	24 min 18
	ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica <i>BIOINFORMATICA (2 anno) - 3 CFU</i>			
	MED/01 Statistica medica <i>BIOSTATISTICA (2 anno) - 3 CFU</i>			
	MED/04 Patologia generale <i>IMMUNOLOGIA (2 anno) - 3 CFU</i>			
	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica <i>MICROBIOLOGIA MEDICA (2 anno) - 3 CFU</i>			
Totale attività Affini			24	18 - 24
Altre attività			CFU	CFU Rad
A scelta dello studente			12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale		6	6 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		3	3 - 3
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -			
	Ulteriori conoscenze linguistiche		-	-
	Abilità informatiche e telematiche		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento		3	3 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		9	0 - 9
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali			-	-
Totale Altre Attività			33	24 - 33
CFU totali per il conseguimento del titolo	180			
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Biomolecolare</i>:	180 156 - 219			

Curriculum: Medico-farmaceutico

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			

Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	<i>FISICA SPERIMENTALE (Cognomi A-K) (1 anno)</i> - 6 CFU			
	<i>FISICA SPERIMENTALE (Cognomi L-Z) (1 anno)</i> - 6 CFU	30	15	12 - 21
	MAT/08 Analisi numerica			
	<i>MATEMATICA (Cognomi A-K) (1 anno)</i> - 9 CFU			
	<i>MATEMATICA (Cognomi L-Z) (1 anno)</i> - 9 CFU			
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale e inorganica			
	<i>CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO (Cognomi A-K) (1 anno)</i> - 9 CFU			
	<i>CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO (Cognomi L-Z) (1 anno)</i> - 9 CFU	36	18	18 - 18
	CHIM/06 Chimica organica			
	<i>CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO (Cognomi A-K) (1 anno)</i> - 9 CFU			
	<i>CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO (Cognomi L-Z) (1 anno)</i> - 9 CFU			
Discipline biologiche	BIO/18 Genetica			
	<i>GENETICA (Cognomi A-K) (1 anno)</i> - 9 CFU			
	<i>GENETICA (Cognomi L-Z) (1 anno)</i> - 9 CFU	24	15	15 - 15
	BIO/19 Microbiologia generale			
	<i>MICROBIOLOGIA GENERALE (2 anno)</i> - 6 CFU			

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 45 (minimo da D.M. 30)

Totale attività di Base		48		45 - 54
--------------------------------	--	----	--	------------

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biotecnologiche comuni	BIO/09 Fisiologia			
	<i>FISIOLOGIA GENERALE (2 anno)</i> - 6 CFU			
	BIO/10 Biochimica			
	<i>BIOCHIMICA (2 anno)</i> - 9 CFU	30	30	30 - 51
	BIO/11 Biologia molecolare			
	<i>BIOLOGIA MOLECOLARE (2 anno)</i> - 9 CFU			
	BIO/14 Farmacologia			
	<i>FARMACOLOGIA (2 anno)</i> - 6 CFU			
Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	IUS/04 Diritto commerciale			
	<i>DIRITTO COMMERCIALE E DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA (Cognomi A-K) (1 anno)</i> - 6 CFU	12	6	6 - 6
	<i>DIRITTO COMMERCIALE E DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA (Cognomi L-Z) (1 anno)</i> - 6 CFU			
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia			

Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	<i>BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE (Cognomi A-K) (1 anno) - 6 CFU</i>	27	21	12 - 24
	<i>BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE (Cognomi L-Z) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica			
	<i>BIOCHIMICA CLINICA E LABORATORIO (3 anno) - 9 CFU</i>			
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: chimiche e farmaceutiche	BIO/16 Anatomia umana	15	15	6 - 15
	<i>ANATOMIA UMANA (2 anno) - 6 CFU</i>			
	CHIM/08 Chimica farmaceutica			
	<i>CHIMICA FARMACEUTICA ED ANALISI DEI FARMACI BIOTECNOLOGICI (3 anno) - 9 CFU</i>			
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: mediche e terapeutiche	CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo	6	6	0 - 12
	<i>ELEMENTI DI TECNOLOGIA FARMACEUTICA (3 anno) - 6 CFU</i>			
	MED/03 Genetica medica			
	<i>GENETICA MEDICA (2 anno) - 6 CFU</i>			

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 69 (minimo da D.M. 60)

Totale attività caratterizzanti		78	69 - 108
--	--	----	----------

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/04 Fisiologia vegetale	24	21	18 - 24 min 18
	<i>BIOLOGIA DELLA CELLULA VEGETALE (Cognomi A-K) (1 anno) - 3 CFU</i>			
	<i>BIOLOGIA DELLA CELLULA VEGETALE (Cognomi L-Z) (1 anno) - 3 CFU</i>			
	BIO/09 Fisiologia			
	<i>FISIOLOGIA UMANA (2 anno) - 3 CFU</i>			
	BIO/17 Istologia			
	<i>ISTOLOGIA (2 anno) - 3 CFU</i>			
	ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica			
	<i>BIOINFORMATICA (2 anno) - 3 CFU</i>			
	MED/01 Statistica medica			
<i>BIOSTATISTICA (2 anno) - 3 CFU</i>				
MED/04 Patologia generale				
<i>IMMUNOLOGIA (2 anno) - 3 CFU</i>				
MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica				
<i>MICROBIOLOGIA MEDICA (2 anno) - 3 CFU</i>				

Totale attività Affini		21	24
Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	6 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -			
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	3	3 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	9	0 - 9
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		33	24 - 33
CFU totali per il conseguimento del titolo	180		
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Medico-farmaceutico</i>:	180	156	219



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

Per il primo periodo didattico sono stati inseriti i crediti ed i settori riservati ad una preparazione di base in matematica, informatica, fisica, chimica e biologia interpretata in chiave macromolecolare e cellulare, così da uniformare la preparazione al momento dell'accesso ad una laurea che prevederà sbocchi molto diversificati in campo industriale, agro-industriale, ambientale, farmaceutico, medico-veterinario.

Note relative alle altre attività

Parte delle ulteriori attività formative e di quelle dedicate alla preparazione della prova finale saranno dedicate alla acquisizione, durante Laboratori Didattici Integrati a frequenza obbligatoria, di esperienze pratico-metodologiche particolarmente qualificanti in settori caratterizzanti i due percorsi. Specifici approfondimenti di alcune metodologie saranno oggetto della prova finale.

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

La classe L-2 Biotecnologie comprende nei vari ambiti delle attività di Base o Caratterizzanti un elenco molto ampio di settori scientifico-disciplinari al fine di rispondere agli sbocchi lavorativi e di ulteriore formazione previsti dalla classe (biotecnologie industriali, agro-industriali, ambientali, farmaceutiche, mediche e veterinarie). Per questo motivo, con riferimento a specifiche attività di approfondimento culturale e di acquisizione di specifici strumenti metodologici, sono stati classificati come attività Affini ed Integrative SSD già presenti tra le attività di Base e/o Caratterizzanti.

In particolare l'attribuzione dei settori CHIM/01, chimica analitica, CHIM/03, chimica generale ed inorganica, e CHIM/06, chimica organica, ad attività formative affini ed integrative, viene motivata dall'esigenza di offrire un approfondimento delle conoscenze e dei metodi sperimentali di analisi quantitativa e qualitativa delle molecole bio-inorganiche e bio-organiche di origine naturale o sintetica.

Per quanto riguarda i settori BIO/04, Fisiologia Vegetale, BIO/09 Fisiologia, BIO/17 Istologia, il loro inserimento tra le attività affini ed integrative consente di dedicare una congrua parte di crediti formativi all'approfondimento degli aspetti più applicativi e biotecnologici della biologia molecolare vegetale, della istologia ed istochimica, della fisiologia umana.

Il completamento della formazione in microbiologia e biologia molecolare viene realizzato con l'inserimento di ulteriori crediti formativi nei settori MED/04, Patologia generale, per quanto concerne l'Immunologia e le sue applicazioni biotecnologiche, e MED/07 Microbiologia e Microbiologia clinica, per quanto concerne le più avanzate applicazioni biotecnologiche nella diagnostica e nella ricerca di nuovi principi attivi di origine microbica.

D'altra parte il SSD MED/01 presente come attività di base, è stato utilizzato per fornire conoscenze e competenze integrative in ambito biomedico a quelle fornite da altri SSD di base, come per esempio MAT/08.

Note relative alle attività caratterizzanti

La diversificazione di due percorsi formativi si attua principalmente affiancando ad un nucleo comune di 69 CFU, in diversi ambiti delle discipline caratterizzanti, un congruo numero di CFU per settori che, negli ambiti caratterizzanti biologico-industriali, chimico-farmaceutico, medico-terapeutico indirizzeranno lo studente verso un approfondimento della formazione caratterizzante specifica in campo Biomolecolare o Medico-Farmaceutico.

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 Didattica e storia della fisica	12	21	10
	INF/01 Informatica			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
MAT/08 Analisi numerica				
MAT/09 Ricerca operativa				
MED/01 Statistica medica				
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale e inorganica	18	18	10
	CHIM/06 Chimica organica			
Discipline biologiche	BIO/18 Genetica	15	15	10
	BIO/19 Microbiologia generale			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		45		

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline biotecnologiche comuni	BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/14 Farmacologia BIO/18 Genetica CHIM/06 Chimica organica	30	51	24
Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	IUS/04 Diritto commerciale IUS/14 Diritto dell'unione europea M-FIL/02 Logica e filosofia della scienza MED/02 Storia della medicina	6	6	4
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/04 Fisiologia vegetale BIO/05 Zoologia BIO/06 Anatomia comparata e citologia BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica BIO/16 Anatomia umana BIO/17 Istologia BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia generale	12	24	-
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche:chimiche e farmaceutiche	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale e inorganica CHIM/08 Chimica farmaceutica CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo	6	15	-
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche:mediche e terapeutiche	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica MED/03 Genetica medica MED/04 Patologia generale MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica	0	12	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		69		
Totale Attività Caratterizzanti		69 - 108		

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/04 - Fisiologia vegetale			
	BIO/09 - Fisiologia			
	BIO/17 - Istologia			
	CHIM/01 - Chimica analitica			
	CHIM/03 - Chimica generale e inorganica			
	CHIM/06 - Chimica organica	18	24	18
	ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica e informatica			
	MED/01 - Statistica medica			
	MED/04 - Patologia generale			
MED/07 - Microbiologia e microbiologia clinica				
Totale Attività Affini			18 - 24	

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	9
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	156 - 219