



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di BARI ALDO MORO
Nome del corso	Biotecnologie Industriali ed Ambientali (<i>IdSua:1501913</i>)
Classe	LM-8 - Biotecnologie industriali
Nome inglese	Industrial and Environmental Biotechnology
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.biotec.uniba.it
Tasse	Pdf inserito: visualizza

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	COLUCCI Silvia Concetta
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Dipartimento
Struttura di riferimento	Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CATALDI	Tommaso	CHIM/01	PO	1	Caratterizzante
2.	PALMIERI	Luigi	BIO/10	PO	1	Caratterizzante
3.	TORTORELLA	Paolo	CHIM/08	PA	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

BRUNO SILVIA
KONI MALVINA
LUPO CLAUDIA ANGELA
LAMACCHIA VALERIO
COSTANZO NICOLA
FIORELLA VERONICA
LACATENA NICOLA
PARISI NICOLA

SILVIA CONCETTA COLUCCI
SUSANNA COTECCHIA
PAOLO TORTORELLA

Gruppo di gestione AQ

ELENA CIANI
RENE' MASSIMILIANO MARSANO
ANDREA CESARIO
TERESA LORUSSO
DONATO GALLITELLI

Tutor

Carlo Marya Thomas MAROBBIO
Vito PESCE
Grazia TAMMA

**Il Corso di Studio in breve**

Il Corso è articolato in lezioni frontali ed esercitazioni di laboratorio per complessivi 72 CFU che lo studente consegue sostenendo 10 esami. A queste si aggiungono 8 CFU a scelta dello studente, 32 CFU di tirocinio formativo e 8 CFU riservati al superamento della prova finale che verte sulla dissertazione di un lavoro sperimentale originale (tesi di laurea) affrontato durante lo svolgimento del tirocinio sotto la supervisione di un Tutor accademico (Relatore). E' incoraggiata la redazione della tesi di laurea in lingua inglese. Le attività di Tirocinio formativo (almeno 800 ore) possono essere svolte presso i laboratori di ricerca dell'Università di Bari o, in regime di convenzione, presso Aziende ed Enti pubblici e privati che operano in campo biotecnologico o presso laboratori di altre Sedi universitarie. E' incoraggiato lo svolgimento del tirocinio all'estero. Le lezioni frontali e le esercitazioni di laboratorio sono finalizzate all'apprendimento del metodo scientifico ed alla sua applicazione 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 nell'ambito delle necessità dello sviluppo biotecnologico in campo industriale ed ambientale.

**QUADRO A1****Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni**

Il giorno 29/01/2008, sono state consultati i rappresentanti degli Ordini dei Biologi, degli Agronomi, Ass. Naz. Biotecnologici, Assobiotec, Arpa e delle Organizzazioni sindacali.

I convenuti sono stati concordi nel ritenere:

che la denominazione del corso sia comprensibile nel contesto di riferimento;

che i profili professionali proposti corrispondano ad un ambito di professionalità ed occupazionale ben definito e riconoscibile;

che le attività professionali proposte rappresentino specificità dei profili professionali descritti;

che gli inserimenti occupazionali previsti rappresentino delle concrete opportunità occupazionali

Suggerimenti sono stati espressi in merito ai seguenti punti:

- 1) alcune attività professionali potrebbero risentire delle problematiche relative allo svolgimento di professioni riservate agli iscritti all'Ordine dei Biologi (commento ANBI)
- 2) si ritiene opportuno sottolineare che il Controllo di qualità costituisce una attività professionale di particolare rilievo nel contesto imprenditoriale del territorio (Commento CGL-CISL).
- 3) l'insegnamento e' visto come un'opportunità concreta di occupazione pur esprimendo preoccupazione per una normativa ancora in via di definizione (commento ANBI)

Direttore di laboratori pubblici e privati**funzione in un contesto di lavoro:**

Tale figura abbina le competenze nella programmazione e nello sviluppo scientifico e tecnico-analitico delle biotecnologie applicate all'analisi ambientale, alle biotecnologie applicate nell'industria e nella gestione dei relativi processi aziendali. La figura professionale potrà operare con funzioni di elevata responsabilità nelle Università e negli Enti di ricerca, nella direzione di laboratori, sia pubblici che privati e nei reparti di produzione e controllo di qualità nelle Imprese biotecnologiche ed altre imprese interessate all'innovazione biotecnologica quali le imprese chimiche (chimica fine, bioenergetica, materiali innovativi), farmaceutiche, agro-alimentari, le imprese interessate alla utilizzazione di sistemi biologici per microsensori.

competenze associate alla funzione:

- programmazione dell'applicazione del progresso scientifico e tecnico analitico in ambito biotecnologico;
- definizione del processo aziendale in termini di innovazione biotecnologiche ;
- nozioni di chimica analitica;
- nozioni di bioinformatica ed analisi del genoma;
- nozioni di ingegneria proteica e biochimica industriale ;
- nozioni di modellistica dei sistemi biologici
- nozioni di immunologia, farmacologia e tossicologia

sbocchi professionali:

I laureati potranno altresì essere impiegati:

- nei laboratori di diagnostica con particolare riferimento allo sviluppo e produzione di saggi molecolari e/o cellulari o allo sviluppo e produzione di biosensori e sistemi innovativi per la diagnostica ed il monitoraggio ambientale;
 - nei reparti aziendali o società di servizi negli ambiti connessi con le biotecnologie industriali e ambientali, quali laboratori di analisi e di controllo biologico, nella pianificazione di attività industriali orientate allo sviluppo sostenibile; nei servizi di monitoraggio e recupero ambientale;
- negli Enti preposti alla elaborazione di normative brevettuali riguardanti lo sfruttamento di prodotti e/o processi della bioindustria; organizzazioni commerciali e di documentazione

Ricercatore e analista**funzione in un contesto di lavoro:**

Tale figura possiede competenze nella progettazione, nello sviluppo scientifico e nell'applicazione di prodotti biotecnologici utili all'industria ed all'analisi ambientale . La figura professionale potrà operare con funzioni di elevata responsabilità nelle Università e negli Enti di ricerca, nella direzione di laboratori, sia pubblici che privati del settore dello sviluppo di metodi analitici per rilevare contaminazioni ambientali e proporre procedure per il loro risanamento. la figura professionale potrà, altresì operare nell'industria del farmaco e dello sviluppo di diagnostici.

competenze associate alla funzione:

- nozioni di chimica analitica;
- nozioni di biochimica
- nozioni di bioinformatica ed analisi del genoma
- nozioni di ingegneria proteica e metabolica
- nozioni di analisi ambientale tramite biomarkers
- nozioni di tecnologia farmaceutica ;
- nozioni di igiene ambientale;
- nozioni di immunologia e tecniche immunologiche .

sbocchi professionali:

I laureati potranno trovare occupazione presso:

- Università ed altri Istituti di ricerca pubblici e privati;

- Laboratori di ricerca e sviluppo e reparti di produzione e controllo di qualità nelle Imprese biotecnologiche ed altre imprese interessate all'innovazione biotecnologica quali le imprese chimiche (chimica fine, bioenergetica, materiali innovativi), farmaceutiche, agro-alimentari, le imprese interessate alla utilizzazione di sistemi biologici per microsensori;
- Reparti aziendali e laboratori di analisi e di controllo biologico, nella pianificazione di attività industriali orientate allo sviluppo sostenibile; nei servizi di monitoraggio e recupero ambientale;

INSEGNANTE

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato specialistico/magistrale in Biotecnologie Industriali e Ambientali può svolgere funzioni di insegnamento nelle classi di insegnamento: Codice A060- Scienze naturali, chimica e geografia, microbiologia e Codice A057 - Scienze degli Alimenti

competenze associate alla funzione:

- innovazioni biotecnologiche nei processi aziendali;
- nozioni di chimica analitica;
- nozioni di bioinformatica ed analisi del genoma;
- nozioni di ingegneria proteica e biochimica industriale ;
- nozioni di modellistica dei sistemi biologici
- nozioni di immunologia, farmacologia e tossicologia.

sbocchi professionali:

I laureati potranno partecipare ai concorsi a cattedra nella scuola.

▶ 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. Ecologi - (2.3.1.1.7)
6. Farmacologi - (2.3.1.2.1)
7. Microbiologi - (2.3.1.2.2)
8. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)
9. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)

▶ QUADRO A3

Requisiti di ammissione

L'accesso al corso di Laurea Magistrale sarà consentito ai possessori di laurea di 1° livello o altro titolo equipollente ritenuto idoneo in base alla normativa vigente che nel loro curriculum di studi abbiano acquisito un numero di CFU almeno pari al minimo tabellare previsti per gli ambiti disciplinari delle attività formative di base della Classe L-2 Biotecnologie. Per l'accesso al corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali ed Ambientali è altresì richiesta un'avanzata conoscenza dei sistemi biologici ed una adeguata conoscenza delle discipline biotecnologiche con finalità specifiche biologico-industriali e/o chimico-farmaceutiche, previste nell'ordinamento dell'ordinamento della Classe L-2 Biotecnologie. A tal fine sono previsti specifici requisiti curriculari che saranno specificati nel Regolamento Didattico del Corso di Studio. La verifica della personale preparazione sarà effettuata con modalità che saranno definite opportunamente del regolamento didattico di Ateneo e/o del Corso di Studio

Nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti della classe, il Corso di Laurea Magistrale ha l'obiettivo di formare laureati che dovranno possedere 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 nell'ambito delle necessità dello sviluppo biotecnologico in campo industriale ed ambientale.

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", e sull'analisi funzionale del proteoma e la proteomica applicata (attraverso attività formative caratterizzanti dell'ambito "Discipline biologiche");
- elevata padronanza delle metodologie bioinformatiche ai fini dell'organizzazione, costruzione e accesso a banche dati, in particolare di genomica, trascrittomica, proteomica e metabolomica e della applicazione e sviluppo di metodologie bioinformatiche di supporto allo sviluppo di approcci biotecnologici in campo industriale e ambientale (attraverso attività formative caratterizzanti dell'ambito "Discipline biologiche" ed ulteriori attività affini ed integrative);
- conoscenze e competenze di biochimica 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 e del monitoraggio e del biorisanamento ambientale (attraverso attività formative caratterizzanti degli ambiti "Discipline chimiche" e "Discipline biologiche");
- conoscenze e competenze nel campo delle metodiche analitiche per il controllo dei processi biotecnologici nel settore industriale ed ambientale (attraverso attività formative caratterizzanti dell'ambito "Discipline chimiche");
- conoscenze e competenze di immunologia applicata finalizzate alla progettazione ed alla produzione di anticorpi mono- e policlonali; ed al loro utilizzo biotecnologico di vaccini (attraverso attività formative caratterizzanti dell'ambito "Discipline per le competenze professionali");
- conoscenze avanzate nel campo della farmacologia e della chimica farmaceutica finalizzate alla progettazione e sviluppo di farmaci e molecole bioattive ed alla loro caratterizzazione chimica e farmacologia, anche in ambito sistemico (attraverso attività formative caratterizzanti degli ambiti "Discipline chimiche" e "Discipline biologiche");
- avanzate conoscenze nelle culture di contesto, ed in particolare quelle riguardanti l'igiene industriale e la prevenzione ambientale e le tematiche connesse con l'organizzazione e la gestione delle imprese biotecnologiche (attraverso attività formative caratterizzanti dell'ambito "Discipline per le competenze professionali" ed ulteriori attività affini ed integrative).

Il percorso formativo si completa con almeno 30 CFU destinati ad attività di tirocinio per la prova finale per consentire allo studente di contestualizzare in una realtà operativa le conoscenze, le tecniche e le abilità acquisite durante le attività formative di aula e di laboratorio e non meno di 6 CFU destinati alla prova finale con la produzione di una tesi in cui vengano riportati i risultati di una ricerca scientifica e tecnologica originale.

AREA DI APPRENDIMENTO: DISCIPLINE BIOLOGICHE

Conoscenza e comprensione

Aspetti dell'ingegneria proteica, metabolica e cellulare, includendo l'impiego di biomarkers per il controllo ambientale e le possibilità di interventi di dioremediation.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Utilizzazione di piattaforme tecnologiche specifiche, come ingegneria proteica e metabolica, individuazione di bersagli molecolari e modellistica molecolare.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOINFORMATICA ED ANALISI DEL GENOMA [url](#)

BIOMARKERS [url](#)

ECOLOGIA APPLICATA [url](#)

FARMACOLOGIA ED ELEMENTI DI TOSSICOLOGIA [url](#)

IMMUNOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IMMUNOLOGICHE [url](#)

INGEGNERIA PROTEICA E BIOCHIMICA INDUSTRIALE [url](#)

MODELLISTICA DEI SISTEMI BIOLOGICI [url](#)

MODELLISTICA DELLE MACROMOLECOLE BIOLOGICHE E INGEGNERIA METABOLICA [url](#)

AREA DI APPRENDIMENTO: DISCIPLINE CHIMICHE

Conoscenza e comprensione

Individuazione di bersagli molecolari, drug-discovery, drug design, downstream processing, progettazione e sviluppo di kit diagnostici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Progettazione e sviluppo di kit diagnostici, produzione di molecole bioattive e proteine di interesse mediante micro-organismi ingegnerizzati.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ANALITICA DELL'AMBIENTE [url](#)

CHIMICA ORGANICA APPLICATA [url](#)

PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO [url](#)

TECNOLOGIA FARMACEUTICHE [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

I laureati del Corso di Studio saranno in grado di individuare gli aspetti centrali dei nuovi problemi e ricondurli a schemi acquisiti o proporre soluzioni innovative. Fondamentale sarà la capacità di valutazione autonoma della complessità del dato sperimentale e di corretta interpretazione dei risultati, soprattutto se limitati o incompleti. Il Laureato sarà in grado di analizzare criticamente il dato sperimentale di laboratorio sotto il profilo della sua valenza scientifica, anche in funzione del rigore metodologico e, se del caso, essere in grado di utilizzare approcci alternativi per validare la robustezza del metodo e l'attendibilità dei risultati di analisi anche in raffronto con altre realtà europee ed internazionali.

	L'acquisizione dell'autonomia di giudizio è verificata mediante valutazione degli insegnamenti del piano di studio individuale dello studente e valutazione del grado di autonomia e di capacità di lavorare in gruppo durante l'attività assegnata in preparazione della prova finale.
Abilità comunicative	I laureati del Corso di Studio saranno in possesso di adeguate competenze e strumenti di comunicazione scritta e orale sia in lingua italiana che straniera (inglese o altra lingua comunitaria), moderne competenze informatiche per analizzare, proporre e discutere criticamente i dati della propria sperimentazione con interlocutori di analogia e diversa estrazione professionale anche in occasione di eventi di presentazione e diffusione di dati sperimentali e delle tematiche biotecnologiche di attualità. Allo sviluppo di tale abilità contribuirà la preparazione di un elaborato scritto e di una presentazione multimediale relativi al tirocinio sperimentale ed alla prova finale.
Capacità di apprendimento	I laureati del Corso di Studio avranno acquisito sufficienti capacità di apprendimento e approfondimento di tematiche di ricerca e di problemi attuali che riguardano il settore industriale ed ambientale tramite la consultazione di materiale bibliografico in forma cartacea ed elettronica, la capacità di consultazione ed utilizzazione di banche dati bioinformatiche e l'aggiornamento professionale continuo mediante la partecipazione a seminari o convegni tematici. La capacità di apprendimento è verificata mediante analisi della carriera del singolo studente relativamente alle votazioni negli esami ed al tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento e il superamento dell'esame e mediante valutazione delle capacità di auto-apprendimento maturata durante lo svolgimento dell'attività relativa alla prova finale.

▶ **QUADRO A5** | **Prova finale**

La prova finale consiste nella discussione di una tesi scritta redatta dallo studente su un tema di ricerca originale riferentesi ad una attività sperimentale svolta sotto la guida di uno o più relatori. Oltre che il contenuto sperimentale e la sua valenza scientifica sono valutati la chiarezza espositiva, la capacità di sintesi ed il grado di esperienza conseguito nell'uso di strumenti di comunicazione di tipo multimediale.

Trattandosi di tematiche di tipo biotecnologico è anche valutata, se del caso, la capacità di affrontare aspetti giuridico-economici. L'elaborato potrà anche essere redatto in lingua inglese.

▶ **QUADRO B1.a** | **Descrizione del percorso di formazione**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano degli Studi del Corso di Laurea con i collegamenti alle singole pagine dei docenti ed informazioni utili sull'emanando regolamento didattico

La verifica del profitto e quindi l'attribuzione dei crediti avviene attraverso il superamento di un esame o di una idoneità secondo quanto esposto nel manifesto degli studi. Gli accertamenti sono sempre individuali, sono pubblici e sono svolti in condizioni che garantiscano l'approfondimento, l'obiettività e l'equità della valutazione in rapporto con l'insegnamento o l'attività eseguita e con quanto esplicitamente richiesto ai fini della prova.

Ogni Titolare d'insegnamento è tenuto ad indicare, prima dell'inizio dell'anno accademico, e contestualmente alla programmazione didattica, il programma e le specifiche modalità di svolgimento dell'esame previste per il suo insegnamento. Tale programma è pubblicato sul sito web del Corso di Studio e può essere richiesto alla Segreteria didattica del Corso di Studio. La data di un appello d'esame non può essere anticipata ma può essere posticipata per un giustificato motivo. In ogni caso deve esserne data comunicazione agli studenti, mediante affissione alla bacheca e nel sito web del Corso di Studio, almeno una settimana prima della data prevista nel calendario, salvo i casi di forza maggiore.

I docenti titolari di corsi o moduli potranno anche avvalersi di verifiche in itinere per valutare l'andamento del corso, ma tali verifiche non potranno, in nessun caso, sostituire l'esame finale.

Le Commissioni di esame sono costituite da almeno due membri, di cui uno è il Titolare dell'insegnamento.

La composizione delle Commissioni d'esame per ogni insegnamento è definita dal Direttore del Dipartimento all'inizio di ogni anno accademico, su proposta del Titolare e tenendo conto quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo. Gli altri componenti della commissione devono essere docenti o cultori della specifica disciplina o di disciplina affine.

Nel caso di esame comune a più moduli integrati di insegnamento, fanno parte della Commissione tutti i titolari degli insegnamenti.

La votazione finale è espressa in trentesimi. L'esito della votazione si considera positivo ai fini dell'attribuzione dei CFU se si ottiene un punteggio di almeno 18/30. L'attribuzione della lode, nel caso di una votazione almeno pari a 30/30, è a discrezione della Commissione di esame e richiede l'unanimità dei suoi componenti.

Lo studente può, prima della registrazione dell'esame, rifiutare una valutazione da lui ritenuta insoddisfacente. In tal caso l'esame non è registrato e può essere ripetuto già a partire dall'appello successivo.

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.



http://www.biotec.uniba.it/area_pubblica/calendario.php






http://www.biotec.uniba.it/area_pubblica/diario_esami_1.php



▶ **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/11	Anno di corso 1	BIOINFORMATICA ED ANALISI DEL GENOMA link	PICARDI ERNESTO	RU	6	52	
2.	BIO/09	Anno di corso 1	BIOMARKERS (modulo di ECOLOGIA APPLICATA INTEGRATO CON BIOMARKERS) link	TAMMA GRAZIA	RU	3	28	
3.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA DELL'AMBIENTE link	CATALDI TOMMASO	PO	6	52	
4.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA APPLICATA (modulo di CHIMICA ORGANICA APPLICATA INTEGRATO CON METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER L'AMBIENTE) link	CAPOZZI MARIA ANNUNZIATA	RU	6	52	
5.	BIO/07	Anno di corso 1	ECOLOGIA APPLICATA (modulo di ECOLOGIA APPLICATA INTEGRATO CON BIOMARKERS) link	TURSI ANGELO	PO	6	52	
6.	BIO/14	Anno di corso 1	FARMACOLOGIA ED ELEMENTI DI TOSSICOLOGIA link	COTECCHIA SUSANNA	PO	6	52	
7.	BIO/18	Anno di corso 1	IMMUNOGENETICA (modulo di IMMUNOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IMMUNOLOGICHE INTEGRATO CON IMMUNOGENETICA) link	CICCARESE SALVATRICE MARIA	PA	3	28	
8.	MED/04	Anno di corso 1	IMMUNOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IMMUNOLOGICHE (modulo di IMMUNOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IMMUNOLOGICHE INTEGRATO CON IMMUNOGENETICA) link	POETA MARIA LUANA	RU	6	52	
		Anno di	INGEGNERIA PROTEICA E BIOCHIMICA					

9.	BIO/10	corso 1	INDUSTRIALE link	PESCE VITO	RU	6	52	
10.	BIO/10	Anno di corso 1	METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER L'AMBIENTE (<i>modulo di CHIMICA ORGANICA APPLICATA INTEGRATO CON METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER L'AMBIENTE</i>) link	MAROBBIO CARLO MARYA	RU	3	28	
11.	CHIM/02	Anno di corso 1	MODELLISTICA DEI SISTEMI BIOLOGICI link	MAVELLI FABIO	RU	6	52	
12.	BIO/10	Anno di corso 1	MODELLISTICA DELLE MACROMOLECOLE BIOLOGICHE E INGEGNERIA METABOLICA link	PALMIERI LUIGI	PO	6	60	
13.	CHIM/08	Anno di corso 2	PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO (<i>modulo di PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO INTEGRATO CON TECNOLOGIA FARMACEUTICHE</i>) link	TORTORELLA PAOLO	PA	6	52	
14.	CHIM/09	Anno di corso 2	TECNOLOGIA FARMACEUTICHE (<i>modulo di PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO INTEGRATO CON TECNOLOGIA FARMACEUTICHE</i>) link	CUTRIGNELLI ANNALISA	RU	3	28	
15.	CHIM/09	Anno di corso 2	TECNOLOGIA FARMACEUTICHE (<i>modulo di PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO INTEGRATO CON TECNOLOGIA FARMACEUTICHE</i>) link	TRAPANI ADRIANA	RU	3	28	

▶ QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Aule utilizzate per lo svolgimento delle attività didattiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Mappa orientativa, relativa alla posizione dei laboratori e delle aule della struttura di riferimento

Link inserito: http://www.biotech.uniba.it/area_pubblica/labo_biotech.php



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Dalla mappa si possono evincere le sale studio o sale incontro della struttura di riferimento

Link inserito: http://www.biotech.uniba.it/area_pubblica/labo_biotech.php



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Regolamentazione e ubicazione della Biblioteca della struttura di riferimento

Link inserito: http://www.biotech.uniba.it/area_pubblica/biblioteche.php



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Presso il Labo-Biotech Puglia, sede della segreteria Didattica del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica, è ubicato lo sportello Accoglienza/Informativo ed è gestito dal Manager di C.d.S. per l'Orientamento e Tutorato, coadiuvato dal Manager Didattico per quanto riguarda gli aspetti di propria competenza e da studenti senior o part-time individuati con adeguate procedure selettive dall'Ateneo.

Le attività poste in essere dal C.d.S. mirano a consolidare le attività sviluppate nei confronti delle Scuole medie Superiori (SMS). Di tali attività si porta a conoscenza il Servizio Orientamento di Ateneo. Inoltre, il C.d.S. partecipa a tutte le attività di presentazione dell'offerta formativa che sono predisposte dall'Ateneo. La programmazione i contenuti e l'articolazione delle attività sono curati dal Gruppo di Lavoro per l'Orientamento Scolastico supportato dal Manager del CdS per l'Orientamento e possono consistere in:

- Incontri presso il Labo-Biotech Puglia per illustrarne l'offerta formativa con partecipazione di studenti iscritti al Corso di Laurea in Biotecnologie per l'innovazione di processi e di prodotti e studenti interessati ad iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali e Ambientali.
- Corsi e visita guidata ai laboratori didattici del Labo-Biotech Puglia
- Brevi corsi teorico/pratici su uno o più argomenti, da trattare in uno o più giorni, incluso il sabato, presso il Labo-Biotech Puglia. Gli incontri sono monitorati sia per quanto riguarda le generalità degli utenti, sia per quanto riguarda il materiale informativo distribuito.

Entro il primo mese del 1° semestre del primo anno dei C.d.L. magistrale il Coordinatore del C.d.S. o un suo delegato presenta gli obiettivi formativi e l'articolazione del corso agli studenti neoiscritti. Alla presentazione prendono parte il Manager Didattico ed il Manager per l'Orientamento per illustrare la logistica ed i servizi del C.d.S.



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Entro il primo mese del 1° semestre del 1° anno, il CdS assegna un Tutor a ciascuno studente che ne segue la carriera fino al conseguimento del titolo. Entro la seconda-terza settimana dall'inizio di ciascun semestre il Coordinatore del CdS o un suo

delegato provvede ad illustrare agli studenti gli obiettivi formativi delle discipline che saranno impartite in quel semestre suggerendo e motivando l'utilità di sostenere gli esami rispettando alcune propedeuticità.

Nel sito web del CdS è previsto uno spazio a disposizione di ciascun Docente per comunicazioni agli studenti, per riversare appunti delle lezioni relative al proprio insegnamento e per la prenotazione agli esami.

Su richiesta di singoli Docenti, il CdS può organizzare corsi integrativi delle lezioni.

Per il conseguimento dei CFU a scelta dello studente, il CdS può organizzare cicli di seminari o, attraverso idonea comunicazione, invitare gli studenti a partecipare alle attività seminariali, Workshop e giornate di studio organizzate presso i Dipartimenti e i Dottorati di ricerca dell'Università di Bari di Enti di ricerca e di imprese per favorire la partecipazione degli studenti alle tematiche più pertinenti la ricerca in ambito biotecnologico. La pubblicizzazione di tali attività è curata dal Manager di CdS per l'Orientamento ed avviene attraverso il sito web del CdS.

▶ QUADRO B5

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

Il CdS promuove la stipula di convenzioni per consentire agli studenti di svolgere il tirocinio presso Imprese ed Enti, anche estere, che operano nei settori d'interesse per le biotecnologie

Compatibilmente con le disponibilità di adeguate risorse, il C.d.S. può organizzare visite di studio presso Enti, Aziende, bioparchi e/o laboratori esteri che operano nel settore delle biotecnologie

Link inserito: http://www.biotec.uniba.it/area_pubblica/tirocinio.php

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

La Commissione Didattica del CdS definisce il percorso formativo ai fini del riconoscimento dei CFU per gli studenti che partecipano al programma Erasmus. Entro il 1° semestre del 1° anno il Coordinatore del CdS illustra agli studenti le opportunità offerte dal programma Erasmus e le modalità di fruizione.

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Ateneo/i in convenzione	data convenzione	durata convenzione A.A.
Universidad de Zaragoza (Zaragoza SPAGNA)	01/11/2012	2
Université de Limoges (Limoges FRANCIA)	02/04/2012	1

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il CdS partecipa ad iniziative promosse e finanziate dall'Ateneo, può organizzare autonomamente visite di studio ed occasioni

d'incontro con Imprese ed Enti e favorisce la partecipazione degli studenti a Convegni e Workshop su tematiche d'interesse per le biotecnologie e a seminari tenuti da Esperti del Centro territoriale per l'impiego della Regione Puglia e da esponenti delle Organizzazioni professionali.

Il Manager di CdS per l'orientamento provvede a tenere aggiornato il settore relativo al Job placement presente nel sito delle Classi di Laurea in Biotecnologie, pubblicizzandovi iniziative ed opportunità di lavoro che gli sono comunicate dai Docenti del CdS o di cui viene personalmente a conoscenza e che reputa congrue con gli obiettivi formativi del CdS.



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Assistenza per studenti diversamente abili Per ogni A.A. il CdS individua un docente che cura questa forma di tutorato tramite i servizi messi a disposizione dall'Ateneo

Assistenza per la promozione delle Pari Opportunità Per ogni A.A. il CdS individua un docente che cura questa forma di tutorato tramite i servizi messi a disposizione dall'Ateneo



QUADRO B6

Opinioni studenti

L'opinione degli studenti circa gli insegnamenti del CdL é monitorata regolarmente su base annuale utilizzando i risultati dei questionari di Ateneo accessibili sul sito <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniba/index.php>. L'analisi regolare effettuata per ogni insegnamento permette di identificare eventuali criticità specifiche e di proporre azioni correttive.

L'analisi dei risultati relativi al triennio 2009-2011 indica che l'apprezzamento dei corsi da parte degli studenti é nell'insieme molto soddisfacente. Una prima analisi dei risultati relativi all'anno 2011-12, resi disponibili di recente, indicano un livello di soddisfazione sovrapponibile a quello dell'anno precedente. L'apprezzamento da parte degli studenti circa i locali e le attrezzature per le esperienze pratiche é eccellente, nettamente superiore al valore medio dell'Ateneo.

Descrizione link: Opinione degli studenti

Link inserito: <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniba/>



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

L'opinione dei laureati sull'efficacia del percorso formativo relativamente alla condizione occupazionale é monitorata regolarmente su base annuale utilizzando i dati del sito <http://www.almalaurea.it/universita/profilo>.

Nel periodo 2008-2010 il tasso occupazione é stato del 57% un anno dopo la laurea salendo al 94% nel triennio successivo. Una elevata percentuale di laureati (circa 50%) continua gli studi, altri lavorano nell'industria, altri nel settore dei servizi.

Descrizione link: Profilo ed opinione dei laureati

Link inserito: <http://www.almalaurea.it/universita/profilo>

▶ **QUADRO C1** | **Dati di ingresso, di percorso e di uscita**

Descrizione link: Dati statistici sugli studenti

Link inserito: <http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/ava/dati>

▶ **QUADRO C2** | **Efficacia Esterna**

Descrizione link: Situazione occupazionale laureati

Link inserito: <http://www.almalaurea.it/universita/occupazione/occupazione11>

▶ **QUADRO C3** | **Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare**

Una parte importante del percorso formativo è rappresentata dal tirocinio curriculare svolto presso i laboratori di ricerca dell'Università di Bari o, in regime di convenzione, presso Aziende ed Enti pubblici e privati che operano in campo biotecnologico o presso laboratori di altre Sedi universitarie. Al termine del tirocinio, è stato compilato un questionario di valutazione dell'attività svolta da parte del soggetto ospitante. Le opinioni espresse da enti ed imprese, nei questionari custoditi presso la segreteria didattica, sono nell'insieme molto positive relativamente alla formazione di base, alla pratica di laboratorio e all'impegno degli studenti.

▶ **QUADRO D1** | **Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo**

Pdf inserito: [visualizza](#)



Il Consiglio di Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica nella seduta del 04/03/2013, ha deliberato che Organizzazione e Responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio sono così articolate:

Prof.ssa Silvia Colucci (Coordinatore del CdL BIPP);
Prof.ssa Susanna Cotecchia (Coordinatore NAV);
Prof. Paolo Tortorella (componente NAV);
Dott.ssa Elena Ciani (componente NAV);
Dott. René Massimiliano Marsano (componente NAV).
Prof. Donato Gallitelli (Presidente Commissione Orientamento, Tutorato e Tirocini);
Dr.ssa Teresa Lorusso (PTA, Manager Didattico);
Sig. Andrea Cesario (PTA, Manager Orientamento e Referente ESSE3).

I componenti del gruppo di lavoro dell'A.Q. si incontreranno durante l'Anno Accademico, per discutere come migliorare la qualità e l'efficienza dell'offerta formativa. Tale aspetto sarà affrontato grazie all'acquisizione:

- delle risultanze del costituendo Consiglio di Interclasse;
- dell'opinione degli studenti attraverso i risultati dei questionari di ateneo somministrati alla fine di ogni semestre per ogni disciplina;
- della valutazione da parte dei docenti sul numero di studenti che hanno sostenuto e superato le prove d'esame;
- del materiale didattico messo a disposizione degli studenti da parte del corpo docente;
- dei riscontri dell'attività di tutorato svolta dal singolo docente nel corso dell'Anno Accademico.

Alla fine di ogni ciclo triennale l'A.Q. porrà particolare attenzione:

- alla valutazione del numero degli studenti che hanno conseguito la laurea nei tempi previsti;
- al numero degli studenti iscritti fuori corso e inattivi;
- alla valutazione delle iniziative da intraprendere per il recupero degli studenti fuori corso e inattivi;
- all'attuazione delle azioni correttive previste nelle sezioni c della scheda del riesame 2013.

Nome del corso	Biotechnologie Industriali ed Ambientali
Classe	LM-8 - Biotechnologie industriali
Nome inglese	Industrial and Environmental Biotechnology
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.biotec.uniba.it
Tasse	Pdf inserito: visualizza

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	COLUCCI Silvia Concetta
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Dipartimento
Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi	Bioscienze, Biotechnologie e Biofarmaceutica

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CATALDI	Tommaso	CHIM/01	PO	1	Caratterizzante	1. CHIMICA ANALITICA DELL'AMBIENTE
2.	PALMIERI	Luigi	BIO/10	PO	1	Caratterizzante	1. MODELLISTICA DELLE MACROMOLECOLE BIOLOGICHE E INGEGNERIA METABOLICA
3.	TORTORELLA	Paolo	CHIM/08	PA	1	Caratterizzante	1. PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO

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

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
BRUNO	SILVIA		
KONI	MALVINA		
LUPO	CLAUDIA ANGELA		
LAMACCHIA	VALERIO		
COSTANZO	NICOLA		
IORELLA	VERONICA		
LACATENA	NICOLA		
PARISI	NICOLA		

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
COLUCCI	SILVIA CONCETTA
COTECCHIA	SUSANNA
TORTORELLA	PAOLO
CIANI	ELENA
MARSANO	RENE' MASSIMILIANO
CESARIO	ANDREA
LORUSSO	TERESA
GALLITELLI	DONATO

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
MAROBPIO	Carlo Marya Thomas	
PESCE	Vito	
TAMMA	Grazia	



Programmazione degli accessi



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



Titolo Multiplo o Congiunto



Non sono presenti atenei in convenzione



Sedi del Corso



Sede del corso: Giuseppe Fanelli 204 70125 - BARI

Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	07/10/2013
Utenza sostenibile	60



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	8583^2012^PDS0-2012^1006
Modalità di svolgimento	convenzionale
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Date

Data di approvazione della struttura didattica	07/01/2013
Data di approvazione del senato accademico	27/02/2013
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	25/02/2013
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	29/01/2008 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Criteria seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

La proposta di riprogettazione del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali ed Ambientali si basa sui seguenti criteri:

- la crescente domanda di innovazione e sviluppo sostenibile dei processi produttivi con il progressivo abbandono delle tecnologie tradizionali e la loro sostituzione con tecnologie alternative basate sulle biotecnologie;
- l'esigenza in diversi ambiti applicativi delle biotecnologie di utilizzare approcci tecnologici multidisciplinari per la ingegnerizzazione di sistemi biologici e di molecole bioattive;
- la crescente applicazione delle biotecnologie per il monitoraggio e la salvaguardia dell'ambiente;
- le opportunità offerte dal territorio di inserimento nel mondo del lavoro dei Laureati Specialistici;
- gli orientamenti delle attività di ricerca sviluppate nei dipartimenti dell'Ateneo.

La progettazione del CdS ha tenuto conto della esperienza didattica acquisita nei precedenti cicli di studio del corso di Laurea Specialistica organizzato in ottemperanza al DM509/1999. L'organizzazione del CdS è stata pianificata attraverso il confronto con le terze parti interessate attive nel territorio.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Biotecnologie Industriali ed Ambientali (cod off=1323755)

E' confermata la scheda formativa dell'ordinamento didattico dell'a.a. 2012-13. Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.

Note relative alle attività di base

▶ Note relative alle altre attività

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

Il contenuto culturale di molte delle discipline relative ai S.S.D. inclusi nelle attività formative di base e caratterizzanti della classe LM-8 si estende ad aspetti applicativi e metodologici che si ritengono indispensabili per completare ed integrare la formazione scientifica e professionale del laureato in Biotecnologie Industriali ed Ambientali.

▶ Note relative alle attività caratterizzanti

▶ Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica			
	CHIM/02 Chimica fisica			
	CHIM/03 Chimica generale e inorganica			
	CHIM/04 Chimica industriale			
	CHIM/06 Chimica organica			
	CHIM/08 Chimica farmaceutica			
	CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo			
	CHIM/10 Chimica degli alimenti			
	CHIM/11 Chimica e biotecnologia delle fermentazioni	12	30	10
	CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
	ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica			
	ING-IND/25 Impianti chimici			
ING-IND/26 Teoria dello sviluppo dei processi chimici				
ING-IND/27 Chimica industriale e tecnologica				
ING-IND/34 Bioingegneria industriale				
Discipline biologiche	BIO/07 Ecologia			
	BIO/09 Fisiologia			
	BIO/10 Biochimica			
	BIO/11 Biologia molecolare			
	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica	24	42	10
BIO/13 Biologia applicata				

	BIO/14 Farmacologia BIO/18 Genetica			
Discipline per le competenze professionali	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni IUS/01 Diritto privato MAT/05 Analisi matematica MED/04 Patologia generale SECS-P/06 Economia applicata SECS-P/07 Economia aziendale SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	6	12	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo	minimo da D.M. 40:	-		
Totale Attività Caratterizzanti				42 - 84

▶ Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	AGR/07 - Genetica agraria BIO/04 - Fisiologia vegetale BIO/09 - Fisiologia BIO/10 - Biochimica BIO/11 - Biologia molecolare BIO/18 - Genetica CHIM/02 - Chimica fisica CHIM/06 - Chimica organica CHIM/08 - Chimica farmaceutica CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo FIS/01 - Fisica sperimentale FIS/03 - Fisica della materia ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 - Impianti chimici ING-IND/26 - Teoria dello sviluppo dei processi chimici ING-IND/34 - Bioingegneria industriale MED/42 - Igiene generale e applicata MED/44 - Medicina del lavoro SECS-P/06 - Economia applicata SECS-P/07 - Economia aziendale SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese SECS-P/13 - Scienze merceologiche	12	24	12



Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	10
Per la prova finale		6	8
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	30	38
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	4
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		44 - 60	



Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	98 - 168

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2013	021303909	BIOINFORMATICA ED ANALISI DEL GENOMA	BIO/11	Ernesto PICARDI <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	BIO/11	52
2	2013	021303920	BIOMARKERS (modulo di ECOLOGIA APPLICATA INTEGRATO CON BIOMARKERS)	BIO/09	Grazia TAMMA <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	BIO/09	28
3	2013	021303942	CHIMICA ANALITICA DELL'AMBIENTE	CHIM/01	Docente di riferimento Tommaso CATALDI <i>Prof. la fascia</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	CHIM/01	52
4	2013	021303950	CHIMICA ORGANICA APPLICATA (modulo di CHIMICA ORGANICA APPLICATA INTEGRATO CON METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER L'AMBIENTE)	CHIM/06	Maria Annunziata Marcella CAPOZZI <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	CHIM/06	52
5	2013	021303966	ECOLOGIA APPLICATA (modulo di ECOLOGIA APPLICATA INTEGRATO CON BIOMARKERS)	BIO/07	Angelo TURSI <i>Prof. la fascia</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	BIO/07	52
6	2013	021303977	FARMACOLOGIA ED ELEMENTI DI TOSSICOLOGIA	BIO/14	Susanna COTECCHIA <i>Prof. la fascia</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	BIO/14	52

7	2013	021304017	IMMUNOGENETICA (modulo di IMMUNOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IMMUNOLOGICHE INTEGRATO CON IMMUNOGENETICA)	BIO/18	Salvatrice CICCARESE <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	BIO/18	28
8	2013	021304023	IMMUNOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IMMUNOLOGICHE (modulo di IMMUNOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IMMUNOLOGICHE INTEGRATO CON IMMUNOGENETICA)	MED/04	Maria Luana POETA <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	MED/04	52
9	2013	021304028	INGEGNERIA PROTEICA E BIOCHIMICA INDUSTRIALE	BIO/10	Vito PESCE <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	BIO/10	52
10	2013	021304060	METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER L'AMBIENTE (modulo di CHIMICA ORGANICA APPLICATA INTEGRATO CON METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER L'AMBIENTE)	BIO/10	Carlo Marya Thomas MAROBIO <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	BIO/10	28
11	2013	021304068	MODELLISTICA DEI SISTEMI BIOLOGICI	CHIM/02	Fabio MAVELLI <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	CHIM/02	52
12	2013	021304070	MODELLISTICA DELLE MACROMOLECOLE BIOLOGICHE E INGEGNERIA METABOLICA	BIO/10	Docente di riferimento Luigi PALMIERI <i>Prof. Ila fascia</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	BIO/10	60
13	2012	021304088	PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO (modulo di PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO INTEGRATO CON TECNOLOGIA FARMACEUTICHE)	CHIM/08	Docente di riferimento Paolo TORTORELLA <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	CHIM/08	52

14	2012	021304100	TECNOLOGIA FARMACEUTICHE (modulo di PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO INTEGRATO CON TECNOLOGIA FARMACEUTICHE)	CHIM/09	Adriana TRAPANI <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di BARI ALDO MORO	CHIM/09	28	
							ore totali	640



Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline chimiche	CHIM/08 Chimica farmaceutica ↳ <i>PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO (2 anno) - 6 CFU</i>	18	18	12 - 30
	CHIM/06 Chimica organica ↳ <i>CHIMICA ORGANICA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU</i>			
	CHIM/01 Chimica analitica ↳ <i>CHIMICA ANALITICA DELL'AMBIENTE (1 anno) - 6 CFU</i>			
Discipline biologiche	BIO/14 Farmacologia ↳ <i>FARMACOLOGIA ED ELEMENTI DI TOSSICOLOGIA (1 anno) - 6 CFU</i>	30	30	24 - 42
	BIO/11 Biologia molecolare ↳ <i>BIOINFORMATICA ED ANALISI DEL GENOMA (1 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/10 Biochimica ↳ <i>INGEGNERIA PROTEICA E BIOCHIMICA INDUSTRIALE (1 anno) - 6 CFU</i> ↳ <i>MODELLISTICA DELLE MACROMOLECOLE BIOLOGICHE E INGEGNERIA METABOLICA (1 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/07 Ecologia ↳ <i>ECOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU</i>			
Discipline per le competenze	MED/04 Patologia generale ↳ <i>IMMUNOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IMMUNOLOGICHE (1 anno) - 6</i>	6	6	6 -

professionali	↳ CFU			12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 40)				
Totale attività caratterizzanti			54	42 - 84

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/09 Fisiologia ↳ <i>BIOMARKERS (1 anno) - 3 CFU</i>	18	18	12 - 24 min 12
	BIO/10 Biochimica ↳ <i>METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER L'AMBIENTE (1 anno) - 3 CFU</i>			
	BIO/18 Genetica ↳ <i>IMMUNOGENETICA (1 anno) - 3 CFU</i>			
	CHIM/02 Chimica fisica ↳ <i>MODELLISTICA DEI SISTEMI BIOLOGICI (1 anno) - 6 CFU</i>			
	CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo ↳ <i>TECNOLOGIA FARMACEUTICHE (2 anno) - 3 CFU</i>			
	Totale attività Affini			

Altre attività	CFU	CFU Rad
A scelta dello studente	8	8 - 10
Per la prova finale	8	6 - 8
Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-

Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	32	30 - 38
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0 - 4
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		48	44 - 60

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti

120

98 - 168