

Presentazione

Informazioni generali



Università	Università degli Studi di PAVIA
Nome del corso in italiano	Nanobioteecnologie industriali per prodotti farmaceutici (IdSua:1629498)
Nome del corso in inglese	Industrial nanobiotechnologies for pharmaceuticals
Classe	LM-8 - Biotecnologie industriali
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Modalità di erogazione	a. Corso di studio convenzionale

Ulteriori informazioni generali

Tabella A - Corsi di studio internazionali D.M. 2711/2011 tipologie b), c)	c. Corsi erogati in lingua straniera
URL del corso	https://industrialnanobiotecforpharma.cdl.unipv.it/en
Riepilogo Caratteristiche Cds	1° anno in SUA: 2023 · ✓ Internazionale

Programmazione Accessi

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

Sede del Corso

Sede	PAVIA (Cod.018110)
Codice interno all'Ateneo del Corso	0740700PV
Utenza sostenibile	65

Scheda SUA - Date creazione e aggiornamenti

Data di istituzione del corso	Da determinare
-------------------------------	----------------

Data Ultimo aggiornamento Scheda SUA

09/02/2026 11:03

Data Ultimo aggiornamento RAD

03/04/2026 13:28

Referenti e Strutture

Referenti e Strutture	
Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CONTI Bice
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Didattico di Industrial nanobiotechnologies for pharmaceuticals
Struttura didattica di riferimento	SCIENZE DEL FARMACO (Dipartimento Legge 240) - ID: 14927

Requisiti di Docenza e Docenti di riferimento

DOCENTI DI RIFERIMENTO

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	GSD	QUALIFICA	PESO	INS. ASSOCIATO
1.	BNNLSN73 E45H501F	BONANNI	Alessandra	CHEM-01/A	03/CHEM-01	PA - Professore Associato confermato	1	
2.	BNFMCR60 M63G388Q	BONFERONI	Maria Cristina	CHEM-08/A	03/CHEM-08	PO - Professore Ordinario (L. 240/10)	1	
3.	BSURCE83 P52A859K	BUOSO	Erica	BIOS-11/A	05/BIOS-11	PA - Professore Associato (L. 240/10)	1	
4.	CNTBCI57 R63B898F	CONTI	Bice	CHEM-08/A	03/CHEM-08	PO - Professore Ordinario	1	
5.	GLTLNE50 S48G388H	GIULOTTO	Elena	BIOS-08/A	05/BIOS-08	ID - Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)	1	
6.	RGGMRC9 3S17B354X	RUGGERI	Marco	CHEM-08/A	03/CHEM-08	RD - Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	1	

Figure specialistiche aggiuntive

COGNOME	NOME	QUALIFICA	ANNO INIZIO COLLABORAZIONE
Figure specialistiche del settore non indicati			

Tutor

Nessuna Tipologia

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO DOC./TIR.
BUOSO	Erica		Docente di ruolo
CONTI	Bice		Docente di ruolo
PIZZALA	Roberto		Docente di ruolo
SORRENTI	Milena Lillina		Docente di ruolo
VISAI	Livia		Docente di ruolo

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
BONFERONI	MARIA CRISTINA
CONTI	BICE
D'ACUNTO	CRISTINA
DE LORENZI	ERSILIA
RAO	ZALKIFEL

Rappresentanti degli Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL
ABDALLA	GANAGANA MOHAMED MAGDY MOHAMED	ganamohamedmag.ganamohamedmag.abdalla01@universitadipavia.it
ELSAYED ABDELHAMID ELMEKKAWI ELTOUKHI	MALAK	malak.elsayedabdelha01@universitadipavia.it
EL SAYED	SEFELDIN	sefeldin.elsayed01@universitadipavia.it
GALLICCHIO	GIORGIA	giorgia.gallicchio01@universitadipavia.it
MONTAGNA	SIMONE	simone.montagna03@universitadipavia.it

Documentazione

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di laurea magistrale in Industrial nanobiotechnologies for pharmaceuticals si pone come obiettivo quello di formare figure professionali altamente specializzate in grado di soddisfare le complesse esigenze di ricerca, produzione e controllo qualità del settore delle nanotecnologie applicate alle biotecnologie industriali con particolare riferimento alla progettazione e sviluppo industriale di biofarmaci. L'obiettivo generale del Corso di studio è fornire competenze specialistiche nello specifico settore delle biotecnologie industriali che sviluppino nanosistemi a fini terapeutici e diagnostici. In particolare, il laureato magistrale avrà le conoscenze e competenze necessarie per: - progettare e sviluppare sistemi avanzati nanostrutturati per la diagnostica e/o la terapia; - progettare e formulare prodotti farmaceutici nanobiotechologici, vaccini e dispositivi medici nonché applicare tecniche per la loro analisi; - applicarsi allo studio di struttura e funzioni di macromolecole biologicamente attive e all'identificazione di un possibile bersaglio molecolare per lo sviluppo di un biofarmaco; - progettare e sviluppare un medicinale in un contesto industriale, con particolare attenzione al medicinale a base nanobiotechologica; - progettare e sviluppare un dispositivo medico in un contesto industriale, con particolare attenzione a quelli a base nanobiotechologica; - conoscere e saper applicare le normative che garantiscano qualità, sicurezza ed efficacia del medicinale e del dispositivo medico nanobiotechologico; - interagire attivamente con i principali enti preposti alla corretta applicazione delle normative nazionali ed internazionali in campo nanobiotechologico. Il laureato magistrale dovrà inoltre essere in grado di assumere decisioni nell'ambito della ricerca e sviluppo di nanotecnologie farmaceutiche applicate a prodotti farmaceutici e a dispositivi medici per la rigenerazione tissutale attraverso un approccio scientifico, dovrà integrare le conoscenze acquisite e gestire la complessità, inclusa la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche, sull'uso delle nanotecnologie per la veicolazione di farmaci e biofarmaci e nelle applicazioni biomediche. Infine, il laureato magistrale dovrà: - essere in grado di comunicare in modo chiaro le conoscenze acquisite a interlocutori specialisti e non specialisti; - comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, con particolare riferimento al lessico proprio delle discipline scientifiche; - essere in grado di presentare, discutere e sostenere i propri dati in gruppi di lavoro; - essere in grado di sostenere, con un approccio motivazionale scientifico/sperimentale, le proprie progettualità ed ipotesi di lavoro. Il percorso formativo è articolato in 4 semestri e, a partire dal 2° anno, potrà suddividersi in curricula relativi all'applicazione di biofarmaci nella nanotecnologia e drug delivery, nonché alla sintesi, coniugazione e applicazione di biomateriali e molecole bioattive alla rigenerazione tissutale. Sono previste lezioni, esercitazioni, laboratori e attività di tutorato che serviranno al raggiungimento degli obiettivi specifici del Corso di studio, nonché attività finalizzate all'orientamento e all'accompagnamento al mondo del lavoro. Anche lo studio individuale e/o di gruppo contribuirà al raggiungimento degli obiettivi specifici del Corso di studio. Il piano di studio prevede inoltre un tirocinio curriculare breve inserito nel 2° semestre che ha la funzione di introdurre lo studente ad attività sperimentali che potrà svolgere in un laboratorio universitario o in azienda, allo scopo di implementare la sua formazione. Il tirocinio si concluderà con una relazione che lo studente potrà discutere in un workshop che verrà organizzato al termine del 2° semestre (Other activities). Questa attività rappresenta un momento di intensa interattività degli studenti che saranno coinvolti in prima persona anche nell'organizzazione del workshop, e coinvolgerà gli studenti del 1° e 2° anno nella discussione delle attività svolte durante i rispettivi tirocini. Il corso di studio si concluderà con l'elaborato finale di tesi sperimentale. La tesi sperimentale si può svolgere in aziende convenzionate (stage) o in un laboratorio universitario con lo scopo di sviluppare le competenze acquisite durante il corso di studio, nonché di introdurre lo studente al mondo del lavoro e/o della ricerca scientifica. Questa attività porta all'elaborazione di una tesi sperimentale che viene discussa anche partecipando al workshop organizzato al termine del 2° semestre dagli studenti del 1° anno. Questa organizzazione è ulteriore fonte di interazione tra studenti, docenti e tutor aziendali. Dal momento che il Corso di studio è erogato interamente in lingua inglese e che gli obiettivi della classe stabiliscono che i laureati devono essere in grado di utilizzare fluentemente l'italiano, in forma scritta e orale, si segnala infine che per gli studenti stranieri sarà prevista un'attività formativa per l'acquisizione di conoscenze della lingua italiana. I risultati di apprendimento saranno verificati durante le prove d'esame (scritti e/o orali), le attività di laboratorio, la presentazione e la discussione di lavori bibliografici singoli o di gruppo e nel corso delle attività richieste per la preparazione e la presentazione della tesi di laurea. In particolare, l'elaborato di tesi consente di verificare le capacità e l'autonomia dello studente nello sviluppo di un progetto di ricerca nonché le competenze acquisite dallo stesso. Il percorso formativo è strutturato nelle aree di apprendimento Chimica/Chimico-farmaceutica, Biologica/Farmacologica, Tecnologica Farmaceutica/Regolatoria.

Progettazione del CdS

PDF inserito: [Allegato 3 - Documento di progettazione finale LM-8.pdf](#) 

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

Il NUV rileva che nella progettazione del Corso di Studio sono state prese a riferimento le Linee Guida ANVUR per la progettazione in qualità dei Corsi di Studio di nuova istituzione per l'A.A. 2023/2024. Il NUV ritiene inoltre che le motivazioni per l'istituzione del corso di laurea magistrale in "Industrial Nanobiotechnologies for Pharmaceuticals" siano coerenti con le direttrici strategiche di Ateneo. Il NUV ritiene che gli obiettivi formativi siano adeguatamente descritti. La consultazione con le organizzazioni rappresentative della produzione, dei servizi e delle professioni è stata condotta coinvolgendo associazioni, enti pubblici, enti di ricerca, aziende italiane e straniere e dalla documentazione esaminata risulta sufficientemente ampia e articolata. Il NUV verifica i requisiti per l'accREDITAMENTO iniziale del corso di studio di nuova istituzione, tenuto conto della documentazione presentata dall'Ateneo esprime parere favorevole all'istituzione del corso di laurea magistrale in "Industrial Nanobiotechnologies for Pharmaceuticals" LM-8.

PDF inserito: [NUV_Relazione istituzione LM 8.pdf](#) 

Parere del comitato regionale di coordinamento

Il Presidente del Comitato introduce l'argomento richiamando le disposizioni ministeriali che forniscono le scadenze per l'esame degli ordinamenti didattici dei corsi di laurea e di laurea magistrale da accreditare per l'a.a. 2023/24. I Rettori interessati illustrano brevemente le proposte di nuovi corsi di studio presentate dai rispettivi Atenei mettendo in luce le relative peculiarità rispetto all'offerta formativa già erogata, in particolare nel territorio

lombardo. Tutto ciò premesso, sulla scorta dell' articolata documentazione fatta pervenire dagli Atenei interessati e udite le presentazioni dei proponenti, il Comitato all'unanimità esprime parere favorevole all'istituzione dall'a.a. 2023/24 del presente corso di laurea magistrale.

Pdf inserito: [Estratto CRUL](#) 

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



La consultazione con le parti sociali è avvenuta in due incontri organizzati in remoto su piattaforma ZOOM e coordinati dalla rivista scientifica "Making life". Le due consultazioni si sono svolte il 31 Maggio 2022 e il 21 Giugno 2022 ed hanno coinvolto le seguenti aziende/enti/associazioni: Associazione Farmaceutici Industria (AFI), Alfa Sigma S.p.A, Alnylam, Aschimfarma, Farminindustria, Istituto Italiano di Tecnologia, Istituto Superiore di Sanità, Ibi Lorenzini S.p.A., Bsp Pharmaceuticals, A.I.F.A. (Agenzia Italiana del Farmaco). Tutte le parti sociali consultate rappresentano entità direttamente coinvolte nella ricerca e sviluppo di prodotti farmaceutici a base nanotecnologica. La consultazione con le parti sociali è stata molto positiva evidenziando interesse nelle figure professionali proposte. I commenti al progetto formativo sono stati sempre molto positivi. In generale, le parti sociali contattate concordano nella necessità di una formazione specifica in ambito nanotecnologico farmaceutico. Nell'allegato sono relazionate puntualmente le consultazioni.

La nuova consultazione con le parti sociali è avvenuta in modalità mista che ha previsto incontri organizzati in remoto sulla piattaforma ZOOM e compilazione del questionario di valutazione del progetto. Le 3 consultazioni di sono svolte il 15, 18 e 23 settembre 2025. Le parti sociali coinvolte sono state: Confindustria Dispositivi Medici, AB Medica, KlisBio. A tutte le parti sociali coinvolte è stata inviata la scheda del progetto e il questionario di valutazione, è stato organizzato in ZOOM un incontro esplicativo ed interattivo, ed a seguire ogni parte sociale ha compilato ed inviato il questionario di valutazione. Tutte le parti sociali consultate hanno espresso parere molto positivo evidenziando interesse nelle figure professionali proposte. I commenti al progetto formativo sono stati molto positivi; suggerimento comune è di implementare la formazione nell'ambito regolatorio riferito ai dispositivi medici. Nel Verbale allegato sono relazionate puntualmente le consultazioni.

Pdf inserito: [Allegato D - Verbale parti sociali LM INBP.pdf](#) 

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

La nuova consultazione con le parti sociali è avvenuta in modalità mista che ha previsto incontri organizzati in remoto sulla piattaforma ZOOM e compilazione del questionario di valutazione del progetto. Le 3 consultazioni di sono svolte il 15, 18 e 23 settembre 2025. Le parti sociali coinvolte sono state: Confindustria Dispositivi Medici, AB Medica, KlisBio. A tutte le parti sociali coinvolte è stata inviata la scheda del progetto e il questionario di valutazione, è stato organizzato in ZOOM un incontro esplicativo ed interattivo, ed a seguire ogni parte sociale ha compilato ed inviato il questionario di valutazione. Tutte le parti sociali consultate hanno espresso parere molto positivo evidenziando interesse nelle figure professionali proposte. I commenti al progetto formativo sono stati molto positivi; suggerimento comune è di implementare la formazione nell'ambito regolatorio riferito ai dispositivi medici. Nel Verbale allegato sono relazionate puntualmente le consultazioni.

Pdf inserito: [Allegato D - Verbale parti sociali LM INBP.pdf](#) 

Istituzione di più corsi nella classe



Gruppo di affinità

Gruppo: 1

Delibera di ateneo relativa all'istituzione di ulteriori corsi nella classe - 73

Ordinamento didattico

Parte Testuale

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo, anche con riferimento ai descrittori di Dublino



Il Corso di laurea magistrale in Industrial nanobiotechnologies for pharmaceuticals si pone come obiettivo quello di formare figure professionali altamente specializzate in grado di soddisfare le complesse esigenze di ricerca, produzione e controllo qualità del settore delle nanotecnologie applicate alle biotecnologie industriali con particolare riferimento alla progettazione e sviluppo industriale di biofarmaci.

L'obiettivo generale del Corso di studio è fornire competenze specialistiche nello specifico settore delle biotecnologie industriali che sviluppano nanosistemi a fini terapeutici e diagnostici.

In particolare, il laureato magistrale avrà le conoscenze e competenze necessarie per:

- progettare e sviluppare sistemi avanzati nanostrutturati per la diagnostica e/o la terapia;
- progettare e formulare prodotti farmaceutici nanobiotechologici, vaccini e dispositivi medici nonché applicare tecniche per la loro analisi;
- applicarsi allo studio di struttura e funzioni di macromolecole biologicamente attive e all'identificazione di un possibile bersaglio molecolare per lo sviluppo di un biofarmaco;

- progettare e sviluppare un medicinale in un contesto industriale, con particolare attenzione al medicinale a base nanobiotechologica;
- progettare e sviluppare un dispositivo medico in un contesto industriale, con particolare attenzione a quelli a base nanobiotechologica;
- conoscere e saper applicare le normative che garantiscano qualità, sicurezza ed efficacia del medicinale e del dispositivo medico nanobiotechologico;
- interagire attivamente con i principali enti preposti alla corretta applicazione delle normative nazionali ed internazionali in campo nanobiotechologico.

Il laureato magistrale dovrà inoltre essere in grado di assumere decisioni nell'ambito della ricerca e sviluppo di nanotecnologie farmaceutiche applicate a prodotti farmaceutici e a dispositivi medici per la rigenerazione tissutale

attraverso un approccio scientifico, dovrà integrare le conoscenze acquisite e gestire la complessità, inclusa la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche, sull'uso delle nanotecnologie per la veicolazione di farmaci e biofarmaci e nelle applicazioni biomediche.

Infine, il laureato magistrale dovrà:

- essere in grado di comunicare in modo chiaro le conoscenze acquisite a interlocutori specialisti e non specialisti;
- comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, con particolare riferimento al lessico proprio delle discipline scientifiche;
- essere in grado di presentare, discutere e sostenere i propri dati in gruppi di lavoro;
- essere in grado di sostenere, con un approccio motivazionale scientifico/sperimentale, le proprie progettualità ed ipotesi di lavoro.

Il percorso formativo è articolato in 4 semestri e, a partire dal 2° anno, potrà suddividersi in curricula relativi all'applicazione di biofarmaci nella nanotecnologia e drug delivery, nonché alla sintesi, coniugazione e applicazione di biomateriali e molecole bioattive alla rigenerazione tissutale.

Sono previste lezioni, esercitazioni, laboratori e attività di tutorato che serviranno al raggiungimento degli obiettivi specifici del Corso di studio, nonché attività finalizzate all'orientamento e all'accompagnamento al mondo del lavoro.

Anche lo studio individuale e/o di gruppo contribuirà al raggiungimento degli obiettivi specifici del Corso di studio.

Il piano di studio prevede inoltre un tirocinio curriculare breve inserito nel 2° semestre che ha la funzione di introdurre lo studente ad attività sperimentali che potrà svolgere in un laboratorio universitario o in azienda, allo scopo di implementare la sua formazione. Il tirocinio si concluderà con una relazione che lo studente potrà discutere in un workshop che verrà organizzato al termine del 2° semestre (Other activities). Questa attività rappresenta un momento di intensa interattività degli studenti che saranno coinvolti in prima persona anche nell'organizzazione del workshop, e coinvolgerà gli studenti del 1° e 2° anno nella discussione delle attività svolte durante i rispettivi tirocini.

Il corso di studio si concluderà con l'elaborato finale di tesi sperimentale.

La tesi sperimentale si può svolgere in aziende convenzionate (stage) o in un laboratorio universitario con lo scopo di sviluppare le competenze acquisite durante il corso di studio, nonché di introdurre lo studente al mondo del lavoro e/o della ricerca scientifica. Questa attività porta all'elaborazione di una tesi sperimentale che viene discussa anche partecipando al workshop organizzato al termine del 2° semestre dagli studenti del 1° anno. Questa organizzazione è ulteriore fonte di interazione tra studenti, docenti e tutor aziendali.

Dal momento che il Corso di studio è erogato interamente in lingua inglese e che gli obiettivi della classe stabiliscono che i laureati devono essere in grado di utilizzare fluentemente l'italiano, in forma scritta e orale, si segnala infine che per gli studenti stranieri sarà prevista un'attività formativa per l'acquisizione di conoscenze della lingua italiana.

I risultati di apprendimento saranno verificati durante le prove d'esame (scritti e/o orali), le attività di laboratorio, la presentazione e la discussione di lavori bibliografici singoli o di gruppo e nel corso delle attività richieste per la preparazione e la presentazione della tesi di laurea.

In particolare, l'elaborato di tesi consente di verificare le capacità e l'autonomia dello studente nello sviluppo di un progetto di ricerca nonché le competenze acquisite dallo stesso.

Il percorso formativo è strutturato nelle seguenti aree di apprendimento.

AREA CHIMICA, CHIMICO-FARMACEUTICA

Permette di acquisire le competenze per comprendere la struttura, le proprietà e la reattività delle (bio)molecole che entrano nella formulazione di prodotti farmaceutici nanobiotechologici e che possono essere veicolate in sistemi per rigenerazione tissutale (dispositivi medici). In particolare, la formazione dello studente è focalizzata su:

- proprietà chimico-fisiche di amminoacidi, peptidi e proteine, acidi nucleici, zuccheri, lipidi;
- fondamenti dell'interazione farmaco-bersaglio biologico e progettazione di farmaci;
- anticorpi monoclonali e loro derivati ingegnerizzati (glicoingegneria e coniugati anticorpo-farmaco);
- vaccini;
- molecole farmacologicamente attive di natura biotechologica quali peptidi e peptidomimetici, peptidi ricombinanti e proteine terapeutiche, fattori di crescita; coniugazione di molecole bioattive a (bio)materiali.

Gli studenti acquisiscono, inoltre, conoscenze e competenze di chimica analitica e analisi farmaceutica atte all'identificazione e quantificazione affidabile di alcuni

attributi critici di qualità (CQA) di nanoparticelle caricate con farmaci biotechologici e nella caratterizzazione analitica di biomateriali, ad uso farmaceutico e biomedicale. Saranno trattate anche metodologie di analisi statistica utili ad una efficace elaborazione dei dati. Queste conoscenze sono contestualizzate in un ambiente industriale riferito all'industria farmaceutica e dei dispositivi medici, dove gli aspetti analitici sono regolamentati da specifiche Linee Guida.

AREA BIOLOGICA E FARMACOLOGICA

Quest'area è declinata in due tematiche interconnesse che permettono allo studente di acquisire conoscenze e competenze su:

- processi biologici a livello molecolare e tecnologie molecolari ricombinanti; struttura, proprietà e funzioni delle biomolecole, comprese proteine e acidi nucleici; meccanismi molecolari e regolatori delle biotrasformazioni, catalisi enzimatica, metabolismo, espressione e regolazione genica, trasduzione del

segnale, comunicazioni intra e intercellulari; applicazioni biochimiche e biotecnologiche offerte da tutte le competenze sopra elencate a livello di proteine, acidi nucleici, lipidi e zuccheri in ambito farmaceutico e biomedico industriale;

- farmacologia di base e avanzata, inclusi i principi generali di farmacocinetica e farmacodinamica, fisiologia dei tessuti e biomeccanica.

AREA TECNOLOGICA FARMACEUTICA E REGOLATORIA

Gli insegnamenti in questa area sono pensati per far acquisire allo studente le conoscenze e le competenze per agire in autonomia nel settore industriale di R&D con l'obiettivo di garantire che il prodotto farmaceutico e/o dispositivo medico sia formulato in modo sicuro, efficace e stabile, affinché produca l'effetto terapeutico desiderato.

A questo scopo, gli insegnamenti di questa area di apprendimento forniscono sia conoscenze di base ed avanzate sia competenze relative agli aspetti preformulativi, formulativi, di produzione industriale e controllo qualità relativamente a: le tipologie di forme farmaceutiche, gli eccipienti e loro funzioni; la biodisponibilità e la modalità di somministrazione.

Verranno trattate le tecnologie avanzate relative a sviluppo di sistemi a rilascio controllato (ad es. nanoparticelle, liposomi) nonché biomateriali, tecnologie avanzate per la progettazione e produzione di scaffold biomimetici. Saranno trattate anche metodologie di analisi statistica utili ad una efficace elaborazione dei dati. Queste conoscenze saranno integrate dagli aspetti regolatori, con particolare approfondimento sui nuovi approcci regolatori richiesti da prodotti innovativi quali: nanomedicine, prodotti biotecnologici e per terapie cellulari, medicinali per terapie avanzate, scaffold biomimetici, prodotti di ingegneria tissutale combinati.

Profilo e sbocchi

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati



Nome della figura professionale formata

Nanotecnologo farmaceutico

Funzione in un contesto di lavoro e competenze

Il laureato in Industrial nanobiotechnologies for pharmaceuticals potrà svolgere le seguenti funzioni:

- pianificare e condurre esperimenti per valutare e analizzare nanosistemi farmaceutici;
- pianificare e condurre esperimenti per valutare e analizzare scaffold per rigenerazione tissutale;
- estrapolare dati per sviluppare teorie e spiegare risultati sperimentali;
- scrivere report e pubblicazioni scientifiche;
- progettare e sviluppare nuovi prodotti e device;
- scrivere proposte di progetti scientifici per richieste di finanziamenti;
- interloquire e collaborare con altri ricercatori, anche di altre discipline;
- svolgere attività di formazione rivolta a studenti;
- svolgere attività di formazione e aggiornamento rivolta ad addetti ai lavori;
- sviluppare metodi innovativi atti a migliorare prodotti e procedure esistenti;
- mantenere l'aggiornamento con gli avanzamenti scientifici tramite letteratura e partecipazione a convegni;
- disseminare la propria conoscenza scientifica partecipando a conferenze;
- coordinare un gruppo di ricerca o gruppi di studenti.

I laureati nel corso di laurea magistrale in Industrial nanobiotechnologies for pharmaceuticals posseggono la preparazione teorica e le competenze scientifiche necessarie per operare, quali esperti di nanotecnologie in ambito farmaceutico e biomedicale, nei settori di ricerca e sviluppo, produzione, controllo qualità e regolatorio di aziende farmaceutiche e di aziende che si occupano di dispositivi per la rigenerazione tissutale, con particolare attenzione a specificità relative a:

- aspetti strategici e tecnologici nella scelta di un sistema terapeutico nanotecnologico;
- aspetti strategici e tecnologici nella scelta di un dispositivo per rigenerazione tissutale;
- preformulazione e progettazione di nanosistemi e di formulazioni

- veicolanti nanosistemi;
- aspetti tecnologici di sistemi terapeutici nanodimensionati con focus sulla formulazione e sul controllo di medicinali e dispositivi per rigenerazione tissutale a base nanotecnologica;
- principali tecniche preparative di nanosistemi: metodi top-down e bottom-up;
- principali tecniche preparative di scaffold per rigenerazione tissutale;
- principali tecniche di caratterizzazione chimico-fisica nel contesto regolatorio europeo;
- basi di farmacocinetica e farmacodinamica con riferimento alle principali cascate molecolari;
- targeting selettivo di nanoparticelle per aumentare l'efficacia e la sicurezza;
- tipi di nano-formulazione per il drug delivery e loro caratterizzazione in vitro e analisi;
- immunologia e metodi sperimentali utilizzati per la produzione di anticorpi policlonali/monoclonali;
- tecniche separative per l'analisi di piccole molecole e macromolecole di interesse farmaceutico nel contesto regolatorio europeo con particolare riferimento alla convalida di metodi, alle specifiche, alla stabilità;
- correlazione tra struttura ed attività di diverse classi di farmaci di origine biologica e biotecnologica e di sintesi.

Sbocchi occupazionali

I principali sbocchi occupazionali che il laureato magistrale potrà ricoprire sono:

- ricercatore in azienda farmaceutica e in azienda biomedicale;
- ruolo di responsabile di progetto (PI) in azienda farmaceutica e biotecnologica farmaceutica;
- ruoli dirigenziali in azienda farmaceutica, azienda biotecnologica farmaceutica e azienda biomedicale;
- consulente R&D per le nanotecnologie farmaceutiche;
- ruolo di ricercatore in laboratorio Ricerca e Sviluppo in azienda farmaceutica, biotecnologica farmaceutica e azienda biomedicale;
- ruolo di operatore nella produzione industriale di sistemi nanoparticellari e di farmaci biotecnologici;
- ruolo di operatore nella produzione industriale di sistemi per ingegneria tissutale
- ruolo di operatore e responsabile in ufficio regolatorio in azienda farmaceutica e azienda biomedicale;
- formatore in ambito pubblico e privato.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

Codice	Professione
2.3.1.1.1	Biologi e professioni assimilate
2.3.1.1.2	Biochimici

Conoscenze richieste per l'accesso



Per essere ammesso al Corso di laurea magistrale, lo studente deve essere in possesso di laurea (ivi compresa quella conseguita secondo l'ordinamento previgente al D.M. 509/1999 e successive modificazioni e integrazioni) o di diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studi conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dagli uffici competenti dell'Università.

È inoltre richiesto il possesso da parte dello studente di determinati requisiti curriculari e di un'adeguata preparazione personale.

I requisiti curriculari richiesti sono automaticamente riconosciuti a coloro che posseggono il titolo di laurea conseguito nelle classi: L-2 Biotecnologie, L-13 Scienze Biologiche, LM-13 Farmacia e Farmacia industriale, L27- Scienze e tecnologie chimiche ex DM 270/04 e nelle corrispondenti classi istituite secondo il precedente ordinamento didattico ex D.M. 509/99.

Sono inoltre ammessi i candidati che abbiano conseguito una laurea in altre classi, il cui percorso formativo abbia permesso l'acquisizione di un certo numero di CFU nei seguenti SSD:

- minimo 10 CFU nelle discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche corrispondenti ai seguenti settori scientifico-disciplinari: da PHYS-01/A a PHYS-06/B, da MATH-01/A a MATH-06/A, INFO-01/A, STAT-01/A;

- minimo 6 CFU nelle discipline chimiche corrispondenti ai seguenti settori scientifico-disciplinari: CHEM-01/A, CHEM-02/A, CHEM-03/A, CHEM-05/A;

- minimo 6 CFU nelle discipline biologiche corrispondenti ai seguenti settori scientifico-disciplinari: BIOS-01/A, BIOS-07/A, BIOS-08/A, BIOS-10/A.

Infine, per accedere al Corso di laurea magistrale, lo studente deve saper utilizzare fluentemente la lingua inglese (livello B2 nel Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue), in forma scritta e orale, anche con riferimento ai lessici disciplinari.

L'adeguata preparazione personale sarà verificata attraverso apposite modalità disciplinate dal Regolamento didattico del Corso di studio.

Modalità di ammissione

Il possesso dei requisiti e l'adeguatezza della preparazione dei candidati all'ammissione al corso di laurea magistrale vengono verificati attraverso una prova di valutazione sotto forma di colloquio dello studente con una commissione all'uopo designata annualmente dal Consiglio Didattico.

Sono esonerati dalla prevalutazione e dalla prova di valutazione i laureati con titolo di studio acquisito in una Università italiana, in possesso dei requisiti richiesti, e che hanno conseguito il titolo entro la data della prova di valutazione con votazione non inferiore a 100/110.

La Commissione, costituita da tre docenti di questo Ateneo, delegata dal Consiglio Didattico, provvederà a valutare il possesso dei requisiti curriculari e comunicare a tutti i candidati tramite posta elettronica l'esito della prevalutazione.

La "prova di valutazione" al Corso di Laurea Magistrale consiste in un colloquio al cospetto della commissione all'uopo istituita e costituisce lo strumento per verificare l'adeguatezza della preparazione personale ai fini dell'immatricolazione.

Infine, per accedere al Corso di laurea magistrale, lo studente deve saper utilizzare fluentemente la lingua inglese (livello B2 nel Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue), in forma scritta e orale, anche con riferimento ai lessici disciplinari.

L'accesso alla Laurea magistrale è consentito, entro il termine stabilito dall'Ateneo e in base a quanto previsto dal Regolamento studenti, anche agli studenti in procinto di conseguire un titolo di studio utile ("Immatricolazione sotto condizione") e che abbiano acquisito almeno 150 crediti formativi all'atto della scadenza per la presentazione della domanda di ammissione.

Link: <https://industrialnanobiotecforpharma.cdl.unipv.it/en/enroll/enrollment-instructions>

Caratteristiche della prova finale



La prova finale consiste nella presentazione e discussione di una tesi, elaborata dallo studente sotto la guida di un relatore. La tesi, obbligatoriamente di natura sperimentale, costituirà per lo studente l'occasione istituzionale per dare concreta prova delle competenze e abilità acquisite e delle capacità di apprendimento sviluppate. Costituirà altresì un significativo addestramento alla ricerca operativa e alle sue problematiche. Il corrispettivo in CFU assegnato alla prova finale tiene conto del valore formativo assai elevato e dell'impegno richiesto dalle molteplici attività che lo studente dovrà svolgere per la preparazione della stessa.

Le modalità di organizzazione della prova finale, di formazione della commissione ad essa preposta e i criteri di valutazione della prova stessa sono definiti dal Regolamento didattico del corso di laurea magistrale.

Modalità di svolgimento della prova finale

La prova finale, a cui sono attribuiti 30 CFU, consiste nella predisposizione e discussione di una tesi sperimentale da parte dello studente, in seduta pubblica di fronte ad un'apposita Commissione, nominata dal Direttore del Dipartimento. La tesi è elaborata in modo originale sotto la guida di un relatore che può essere un docente dell'Università di Pavia o il responsabile di un'attività didattica impartita nell'ambito del Corso di studio.

Il voto di laurea è espresso in centodecimi e ad esso contribuiscono i seguenti parametri:

- a. la media aritmetica, convertita in centodecimi, dei voti conseguiti negli esami curriculari;

- b. la valutazione assegnata dalla Commissione di Laurea alla prova finale.

La Commissione di laurea può attribuire per la prova finale fino a un massimo di 10 punti così suddivisi:

- a. fino a un massimo di 4 punti possono essere attribuiti dal relatore in ragione dell'impegno, dell'autonomia, della capacità critica e dell'originalità manifestati dal candidato nello svolgimento e nella stesura del lavoro di tesi;

- b. fino a un massimo di 6 punti possono essere attribuiti dai componenti la Commissione diversi dal relatore in ragione del rigore scientifico dell'approccio, della padronanza dell'argomento, della qualità della presentazione e dell'abilità nella discussione messi in evidenza dal candidato. Il punteggio attribuito al candidato è costituito dalla media aritmetica arrotondata dei punteggi attribuiti dai singoli Commissari diversi dal relatore.

Ai candidati che, senza alcun arrotondamento, conseguano un punteggio complessivo maggiore o uguale a 111/110 oppure 110 ed hanno 3 lodi nel CV, la Commissione può conferire, con votazione unanime, la lode.

Attività caratterizzanti



Ambito Disciplinare	Settore	min	MAX	min da D.M. per l'ambito
Discipline chimiche e chimico-industriali	CHEM-01/A Chimica analitica CHEM-03/A Chimica generale e inorganica CHEM-07/A Chimica farmaceutica CHEM-07/C Chimica e biotecnologia delle fermentazioni CHEM-08/A Tecnologia, socioeconomia e normativa dei medicinali e dei prodotti per il benessere e per la salute	24	36	10
Discipline biologiche	BIOS-07/A Biochimica BIOS-08/A Biologia molecolare BIOS-11/A Farmacologia	12	24	10
Discipline tecnico scientifiche, giuridiche, economiche e di contesto	MEDS-02/A Patologia generale STAT-01/A Statistica	6	12	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo (minimo da D.M. 40):		-		

Totale Attività caratterizzanti

42 - 72

Attività affini



Ambito Disciplinare	Settore	min	MAX	min da D.M. per l'ambito
Attività formative affini o integrative		12	24	12

Totale Attività affini

12 - 24

Descrizione sintetica delle attività affini o integrative



Le attività formative affini integrative, a cui è riservato un numero di CFU compreso nell'intervallo 12-24, consentono agli studenti di completare la loro preparazione approfondendo ulteriormente alcune tematiche già trattate nell'ambito delle attività caratterizzanti.

Le attività sono coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studio e riguardano principalmente tematiche e argomenti relativi a discipline biologiche e farmacologiche, chimiche, chimico-analitiche, chimico-farmaceutiche nonché mediche.

Altre attività



Ambito Disciplinare		min	MAX
A scelta dello studente		9	12
Per la prova finale		30	39
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	0	3
	Abilità informatiche e telematiche		
	Tirocini formativi e di orientamento	10	15
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		15	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali			
Totale Altre attività		54 - 72	

Note relative alle attività di base



Note relative alle attività caratterizzanti



Note relative alle altre attività



Le ulteriori attività formative previste dall'art. 10, comma 5, lettera d, includono un tirocinio nonché attività che favoriscano l'inserimento nel mondo del lavoro.

Dal momento che il Corso di studio è erogato interamente in lingua inglese e che gli obiettivi della classe stabiliscono che i laureati devono essere in grado di utilizzare fluentemente l'italiano, in forma scritta e orale, per gli studenti stranieri sarà prevista un'attività formativa per l'acquisizione di conoscenze della lingua italiana.

Raggruppamento settori



Per modificare il raggruppamento dei settori

Riepilogo CFU



CFU totali per il conseguimento del titolo	120
--	-----

Range CFU totali del corso

108 - 168

Massimo numero di crediti riconoscibili (D.M. n. 931/2024)

24

Offerta Didattica Programmata

Eventuale articolazione curriculare inclusi eventuali orientamenti/indirizzi (ex Eventuali Curriculum)

Curriculum: Nanomedicines ▼

Codice Interno Ateneo: 07407^01^9999

Curriculum: Medicinal tissue engineering ▼

Codice Interno Ateneo: 07407^02^9999

Offerta Didattica Programmata

Curriculum: Nanomedicines

Attività caratterizzanti	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline chimiche e chimico-industriali	CHEM-07/A Chimica farmaceutica	30	30	24 - 36 CFU min 10
	BIOTECHNOLOGICAL DRUGS AND VACCINES (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	CHEM-08/A Tecnologia, socioeconomia e normativa dei medicinali e dei prodotti per il benessere e per la salute			
	INNOVATIVE DOSAGE FORMS AND INTRODUCTION TO NANOMEDICINE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	INDUSTRIALIZATION AND REGULATORY ASPECTS (2 anno) - 6 CFU - obbl			
	NANOTECHNOLOGY - BASED MEDICINES (2 anno) - 6 CFU - obbl			
Discipline biologiche	BIOS-07/A Biochimica	12	12	12 - 24 CFU min 10
	ADVANCED BIOLOGY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	BIOS-11/A Farmacologia			
	ADVANCED PHARMACOLOGY (2 anno) - 6 CFU - obbl			
Discipline tecnico scientifiche, giuridiche, economiche e di contesto	STAT-01/A Statistica	6	6	6 - 12 CFU min 6
	STATISTICS APPLIED TO PHARMACEUTICAL SCIENCES (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 40)				
Totale Attività caratterizzanti			48	42 - 72

Attività affini	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad

Attività formative affini o integrative	BIOS-07/A Biochimica BIOLOGY (1 anno) - 3 CFU - semestrale	24	18	12 - 24 CFU min 12
	CHEM-01/A Chimica analitica ANALYTICAL CHEMISTRY (1 anno) - 3 CFU - semestrale			
	CHEM-05/A Chimica organica ORGANIC CHEMISTRY (1 anno) - 3 CFU - semestrale			
	CHEM-07/A Chimica farmaceutica ANALYTICAL METHODS FOR NANOBIOPHARMACEUTICALS (2 anno) - 3 CFU - obbl			
	CHEM-08/A Tecnologia, socioeconomia e normativa dei medicinali e dei prodotti per il benessere e per la salute PREFORMULATION AND BIOPHARMACY (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl TRADITIONAL AND CONTROLLED RELEASE DOSAGE FORMS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MEDS-02/A Patologia generale IMMUNOLOGY (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl			
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: -			
Totale Attività affini			18	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	9 - 12
Per la prova finale		30	30 - 39
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	-	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	12	10 - 15
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		15	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre attività		54	54 - 72

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum: Nanomedicines	120	108 - 168

Curriculum: Medicinal tissue engineering

Attività caratterizzanti	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline chimiche e chimico-industriali	CHEM-07/A Chimica farmaceutica BIOTECHNOLOGICAL DRUGS AND VACCINES (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl	30	30	24 - 36 CFU min 10
	CHEM-07/C Chimica e biotecnologia delle fermentazioni BIOCONJUGATE DESIGN FOR TISSUE REPAIR/REGENERATION (2 anno) - 6 CFU - obbl			

	CHEM-08/A Tecnologia, socioeconomia e normativa dei medicinali e dei prodotti per il benessere e per la salute INNOVATIVE DOSAGE FORMS AND INTRODUCTION TO NANOMEDICINE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl INDUSTRIALIZATION AND REGULATION (2 anno) - 6 CFU - obbl			
Discipline biologiche	BIOS-07/A Biochimica ADVANCED BIOLOGY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl BIOS-11/A Farmacologia PHARMACOLOGICAL AND BIOMECHANICAL ASPECTS (2 anno) - 6 CFU - obbl	12	12	12 - 24 CFU min 10
Discipline tecnico scientifiche, giuridiche, economiche e di contesto	STAT-01/A Statistica STATISTICS APPLIED TO PHARMACEUTICAL SCIENCES (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl	6	6	6 - 12 CFU min 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 40)				
Totale Attività caratterizzanti			48	42 - 72

Attività affini	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIOS-07/A Biochimica BIOLOGY (1 anno) - 3 CFU - semestrale CHEM-01/A Chimica analitica ANALYTICAL CHEMISTRY (1 anno) - 3 CFU - semestrale CHEM-05/A Chimica organica ORGANIC CHEMISTRY (1 anno) - 3 CFU - semestrale CHEM-08/A Tecnologia, socioeconomia e normativa dei medicinali e dei prodotti per il benessere e per la salute PREFORMULATION AND BIOPHARMACY (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl TRADITIONAL AND CONTROLLED RELEASE DOSAGE FORMS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl BIOMATERIALS IN TISSUE ENGINEERING (2 anno) - 3 CFU - obbl MEDS-02/A Patologia generale IMMUNOLOGY (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl	24	18	12 - 24 CFU min 12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: -				
Totale Attività affini			18	12 - 24

Altre attività	CFU	CFU Rad
A scelta dello studente	9	9 - 12
Per la prova finale	30	30 - 39

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	-	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	12	10 - 15
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		15	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre attività		54	54 - 72

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum: <i>Medicinal tissue engineering</i>	120	108 - 168

Regolamento Didattico del CdS

Pdf inserito: [Regolamento LM INBP 2026-27 per DR.pdf](#) 

Indicazione dei piani di studio offerti agli studenti

Pdf inserito: [PdS INBP_2026-27.pdf](#) 

Matrice di Tuning

Area chimica, chimico-farmaceutica
Conoscenza e comprensione
I laureati acquisiscono conoscenze e capacità di comprensione relativamente a: - conoscenza dei farmaci biotecnologici e vaccini, nonché tecniche per la loro caratterizzazione; - conoscenza delle strutture e funzioni di macromolecole biologicamente attive e dei possibili bersagli molecolari per lo sviluppo di un farmaco o biofarmaco; - conoscenza dei metodi analitici per la caratterizzazione di molecole farmacologicamente attive; - conoscenza e comprensione delle principali tecniche analitiche per la caratterizzazione di biomateriali; - metodologie statistiche per l'elaborazione dati. Gli studenti acquisiscono le conoscenze e capacità indicate mediante la frequenza agli insegnamenti che si svolgono con lezioni frontali ed esercitazioni numeriche e di laboratorio, supportati da attività di tutorato, nonché con lo studio individuale o di gruppo. La verifica dell'acquisizione avviene primariamente mediante le prove d'esame, verifiche intermedie, presentazione e discussione paritetica di lavori bibliografici singoli o di gruppo, nonché di quanto svolto durante le attività di laboratorio. Le conoscenze acquisite in questo ambito sono propedeutiche a quelle conseguite in ambito biologico e tecnologico-farmaceutico.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione
I laureati sapranno: - conoscere le strutture e funzione di macromolecole biologicamente attive ed essere in grado di identificare possibili bersagli molecolari per lo sviluppo di un farmaco o biofarmaco; - conoscere e sapere utilizzare metodi analitici per la caratterizzazione di molecole farmacologicamente attive; - conoscere e sapere utilizzare metodi analitici per la caratterizzazione di biomateriali; - conoscere e sapere applicare metodologie statistiche appropriate per l'elaborazione dati; - progettare e sviluppare farmaci biotecnologici e vaccini, nonché tecniche per la loro caratterizzazione; - sviluppare scaffold per la rigenerazione tissutale, anche addizionati di sostanze farmacologicamente attive; - progettare e sviluppare sistemi terapeutici avanzati nanostrutturati per la diagnostica e/o vettori per applicazioni farmaceutiche e biomediche. Il raggiungimento delle capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene in particolare durante le esercitazioni pratiche, la partecipazione a seminari specialistici, mediante l'analisi di lavori e durante il tirocinio di tesi sperimentale. La capacità di applicare conoscenza e comprensione potrà essere verificata dai singoli docenti durante le attività di laboratorio, durante le prove d'esame e, in particolare, nel corso delle attività richieste dallo svolgimento della tesi.
Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Anno di corso 1 - ANALYTICAL CHEMISTRY (cfu 3 - 07407 - 222605935) [url](#)
 Anno di corso 1 - IMMUNOLOGY, BIOTECHNOLOGICAL DRUGS AND VACCINES (cfu 9 - 07407 - 222605938) [url](#)
 Anno di corso 1 - ORGANIC CHEMISTRY (cfu 3 - 07407 - 222605944) [url](#)
 Anno di corso 1 - OTHER ACTIVITIES (cfu 3 - 07407 - 222605945) [url](#)
 Anno di corso 1 - STATISTICS APPLIED TO PHARMACEUTICAL SCIENCES (cfu 6 - 07407 - 222605933) [url](#)
 Anno di corso 1 - TRAINEESHIP (cfu 12 - 07407 - 222605950) [url](#)
 Anno di corso 2 - ANALYTICAL METHODS FOR NANOBIPHARMACEUTICALS (cfu 3 - 07407 - 222702585) [url](#)
 Anno di corso 2 - ANALYTICAL METHODS FOR TISSUE REGENERATION (cfu 3 - 07407 - 222702594) [url](#)
 Anno di corso 2 - BIOCONJUGATE DESIGN FOR TISSUE REPAIR/REGENERATION (cfu 6 - 07407 - 222702595) [url](#)
 Anno di corso 2 - SMALL MOLECULES IN TISSUE ENGINEERING (cfu 3 - 07407 - 222702601) [url](#)
 Anno di corso 2 - SPECIFIC APPLICATIONS OF INORGANIC NANOMEDICINES (cfu 3 - 07407 - 222702590) [url](#)

Area biologica e farmacologica

Conoscenza e comprensione

I laureati avranno:

- conoscenza della biologia delle biomolecole;
 - conoscenza dei principi basilari della biochimica industriale, anche in relazione all'ingegnerizzazione di proteine;
 - conoscenza dei principi base di farmacocinetica e farmacodinamica;
 - conoscenze e competenze dell'approccio farmacocinetico e farmacodinamico riferito al targeting selettivo di sistemi farmaceutici nanoparticellari.
- Gli studenti acquisiscono le conoscenze e capacità indicate mediante la frequenza agli insegnamenti che si svolgono con lezioni frontali ed esercitazioni numeriche e di laboratorio, supportati da attività di tutorato, nonché con lo studio individuale o di gruppo. La verifica dell'acquisizione avviene primariamente mediante le prove d'esame, verifiche intermedie, presentazione e discussione paritetica di lavori bibliografici singoli o di gruppo, nonché di quanto svolto durante le attività di laboratorio.
- Le conoscenze acquisite in questo ambito non prescindono da quelle conseguite in ambito chimico-chimico farmaceutico, ma anzi si integrano ad esse.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati dovranno:

- sapere comprendere la biologia delle biomolecole;
- sapere utilizzare i principi basilari della biochimica industriale, anche in relazione all'ingegnerizzazione di proteine, al fine di formulare sistemi terapeutici nanostrutturati e/o scaffold per la rigenerazione tissutale;
- utilizzare i principi base di farmacocinetica e farmacodinamica allo sviluppo di un prodotto farmaceutico nanotecnologico e/o ad un device per la rigenerazione tissutale;
- saper comprendere la farmacocinetica e farmacodinamica riferita al targeting selettivo di sistemi farmaceutici nanoparticellari, nonché prevedere e modellizzare questi parametri.

Il raggiungimento delle capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene in particolare durante le esercitazioni pratiche, la partecipazione a seminari specialistici, mediante l'analisi di lavori e durante il tirocinio di tesi sperimentale. La capacità di applicare conoscenza e comprensione potrà essere verificata dai singoli docenti durante le attività di laboratorio, durante le prove d'esame e, in particolare, nel corso delle attività richieste dallo svolgimento della tesi.

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

Anno di corso 1 - ADVANCED BIOLOGY (cfu 6 - 07407 - 222605934) [url](#)
 Anno di corso 1 - BIOLOGY (cfu 3 - 07407 - 222605936) [url](#)
 Anno di corso 1 - IMMUNOLOGY (cfu 3 - 07407 - 222605939) [url](#)
 Anno di corso 1 - OTHER ACTIVITIES (cfu 3 - 07407 - 222605945) [url](#)
 Anno di corso 1 - STATISTICS APPLIED TO PHARMACEUTICAL SCIENCES (cfu 6 - 07407 - 222605933) [url](#)
 Anno di corso 1 - TRAINEESHIP (cfu 12 - 07407 - 222605950) [url](#)
 Anno di corso 2 - ADVANCED BIOCHEMICAL APPROACHES FOR HIGH COMPLEXITY SAMPLES (cfu 3 - 07407 - 222702583) [url](#)
 Anno di corso 2 - ADVANCED PHARMACOLOGY (cfu 6 - 07407 - 222702584) [url](#)
 Anno di corso 2 - CELLS BASED MODELS IN BIOPHARMACEUTICS (cfu 3 - 07407 - 222702598) [url](#)
 Anno di corso 2 - EXPERIMENTAL PHARMACOLOGY (cfu 3 - 07407 - 222702582) [url](#)
 Anno di corso 2 - GENOMICS AND EPIGENOMICS IN MEDICAL AND PHARMACEUTICAL FIELDS (cfu 3 - 07407 - 222702587) [url](#)
 Anno di corso 2 - PHARMACOLOGICAL AND BIOMECHANICAL ASPECTS (cfu 6 - 07407 - 222702600) [url](#)

Area tecnologica farmaceutica e regolatoria

Conoscenza e comprensione

I laureati acquisiscono conoscenze e capacità di comprensione relativamente a::

- conoscenza e competenza sulla progettazione e sviluppo di un medicinale in un contesto industriale, con particolare attenzione al medicinale a base nanotecnologica e biotecnologica;
- conoscenza e competenza sulla progettazione e sviluppo di scaffold per la rigenerazione tissutale, anche addizionati di sostanze farmacologicamente attive;
- conoscenza e competenza sulla progettazione e sviluppo di dispositivi medici avanzati e combinati, in un contesto industriale, con particolare attenzione a quelli che si avvalgono del supporto nanotecnologico e biotecnologico;
- comprensione delle normative che garantiscano qualità ed efficacia del prodotto farmaceutico e del dispositivo medico;
- conoscenza dei principali enti regolatori ed organismi certificatori a livello internazionale;
- conoscenza e competenza sulla progettazione e sviluppo di sistemi terapeutici avanzati nanostrutturati per la diagnostica e/o vettori per applicazioni farmaceutiche e biomediche;
- metodologie statistiche per l'elaborazione dati.

Gli studenti acquisiscono le conoscenze e capacità indicate mediante la frequenza agli insegnamenti che si svolgono con lezioni frontali ed esercitazioni numeriche e di laboratorio, supportati da attività di tutorato, nonché con lo studio individuale o di gruppo. La verifica dell'acquisizione avviene primariamente mediante le prove d'esame, verifiche intermedie, presentazione e discussione paritetica di lavori bibliografici singoli o di gruppo, nonché di quanto svolto durante le attività di laboratorio.

Le conoscenze acquisite in questo ambito richiedono conoscenze pregresse in ambito chimico-chimico farmaceutico e biologico- farmacologico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati dovranno:

- saper progettare e sviluppare un medicinale in un contesto industriale, con particolare attenzione al medicinale a base nanotecnologica e biotecnologica;
- saper progettare e sviluppare scaffold per la rigenerazione tissutale, anche addizionati di sostanze farmacologicamente attive;
- saper progettare e sviluppare dispositivi medici avanzati e combinati, in un contesto industriale, con particolare attenzione a quelli che si avvalgono del supporto nanotecnologico e biotecnologico;
- conoscere e sapere utilizzare le normative che garantiscano qualità ed efficacia del prodotto farmaceutico e del dispositivo medico;
- essere in grado di interagire con i principali enti regolatori ed organismi certificatori a livello internazionale.
- sapere progettare e sviluppare sistemi terapeutici avanzati nanostrutturati per la diagnostica e/o vettori per applicazioni farmaceutiche e biomediche;
- conoscere e sapere applicare metodologie statistiche appropriate per l'elaborazione dati e la formulazione (es. DoE)

Il raggiungimento delle capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene in particolare durante le esercitazioni pratiche, la partecipazione a seminari specialistici, mediante l'analisi di lavori e durante il tirocinio di tesi sperimentale. La capacità di applicare conoscenza e comprensione potrà essere verificata dai singoli docenti durante le attività di laboratorio, durante le prove d'esame e, in particolare, nel corso delle attività richieste dallo svolgimento della tesi.

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

Anno di corso 1 - INNOVATIVE DOSAGE FORMS AND INTRODUCTION TO NANOMEDICINE (cfu 6 - 07407 - 222605940) [url](#)
Anno di corso 1 - OTHER ACTIVITIES (cfu 3 - 07407 - 222605945) [url](#)
Anno di corso 1 - PREFORMULATION AND BIOPHARMACY (cfu 3 - 07407 - 222605948) [url](#)
Anno di corso 1 - PREFORMULATION AND PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY (cfu 9 - 07407 - 222605947) [url](#)
Anno di corso 1 - STATISTICS APPLIED TO PHARMACEUTICAL SCIENCES (cfu 6 - 07407 - 222605933) [url](#)
Anno di corso 1 - TRADITIONAL AND CONTROLLED RELEASE DOSAGE FORMS (cfu 6 - 07407 - 222605949) [url](#)
Anno di corso 1 - TRADITIONAL AND INNOVATIVE DOSAGE FORMS (cfu 12 - 07407 - 222605941) [url](#)
Anno di corso 1 - TRAINEESHIP (cfu 12 - 07407 - 222605950) [url](#)
Anno di corso 2 - ADVANCED FORMULATION STRATEGIES IN REGENERATIVE MEDICINE (cfu 3 - 07407 - 222702593) [url](#)
Anno di corso 2 - ADVANCED THERAPY MEDICINAL PRODUCTS (ATMPs) (cfu 3 - 07407 - 222702581) [url](#)
Anno di corso 2 - BIOMATERIALS AND BIOCONJUGATES FOR TISSUE REPAIR AND REGENERATION (cfu 9 - 07407 - 222702596) [url](#)
Anno di corso 2 - BIOMATERIALS IN TISSUE ENGINEERING (cfu 3 - 07407 - 222702597) [url](#)
Anno di corso 2 - INDUSTRIALIZATION AND REGULATION (cfu 6 - 07407 - 222702599) [url](#)
Anno di corso 2 - INDUSTRIALIZATION AND REGULATORY ASPECTS (cfu 6 - 07407 - 222702588) [url](#)
Anno di corso 2 - INDUSTRIALIZATION PROCESSES AND METHODOLOGIES (cfu 9 - 07407 - 222702586) [url](#)
Anno di corso 2 - NANOTECHNOLOGY - BASED MEDICINES (cfu 6 - 07407 - 222702589) [url](#)
Anno di corso 2 - SPECIFIC APPLICATIONS OF NANOMEDICINES (cfu 3 - 07407 - 222702591) [url](#)
Anno di corso 2 - TISSUE ENGINEERING (cfu 3 - 07407 - 222702592) [url](#)

Offerta Didattica Erogata

Offerta Didattica Erogata								
N.	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
1		2025	222602250	ADVANCED BIOCHEMICAL APPROACHES FOR HIGH COMPLEXITY SAMPLES <i>semestrale</i>	BIO/10	Francesca LAVATELLI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIOS-07/A	24
2		2025	222602251	ADVANCED PHARMACOLOGY <i>semestrale</i>	BIO/14	Cristina LANNI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIOS-11/A	24
3		2025	222602251	ADVANCED PHARMACOLOGY <i>semestrale</i>	BIO/14	Alessia Angela PASCALE CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIOS-11/A	24
4		2025	222602251	ADVANCED PHARMACOLOGY <i>semestrale</i>	BIO/14	Adriele PRINA MELLO		24
5		2025	222602252	ANALYTICAL METHODS FOR NANOBIPHARMACEUTICALS (modulo di INDUSTRIALIZATION PROCESSES AND METHODOLOGIES) <i>semestrale</i>	CHIM/08	Ersilia DE LORENZI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHEM-07/A	24
6		2025	222602254	EXPERIMENTAL PHARMACOLOGY <i>semestrale</i>	BIO/14	<i>Docente di riferimento</i> Erica BUOSO CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIOS-11/A	32
7		2025	222602255	GENOMICS AND EPIGENOMICS IN MEDICAL AND PHARMACEUTICAL FIELDS <i>semestrale</i>	BIO/11	<i>Docente di riferimento</i> Elena GIULOTTO <i>Attività di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	BIOS-08/A	24
8		2025	222602256	INDUSTRIALIZATION AND REGULATORY ASPECTS (modulo di INDUSTRIALIZATION PROCESSES AND METHODOLOGIES) <i>semestrale</i>	CHIM/09	Carla CAMELLA <i>Attività di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	CHEM-08/A	24

N.	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
9		2025	222602256	INDUSTRIALIZATION AND REGULATORY ASPECTS (modulo di INDUSTRIALIZATION PROCESSES AND METHODOLOGIES) <i>semestrale</i>	CHIM/09	Giuseppina SANDRI CV Professore Ordinario (L. 240/10)	CHEM-08/A	24
10		2025	222602257	SPECIFIC APPLICATIONS OF INORGANIC NANOMEDICINES <i>semestrale</i>	CHIM/03	Piersandro PALLAVICINI CV Professore Ordinario (L. 240/10)	CHEM-03/A	24
11		2025	222602258	SPECIFIC APPLICATIONS OF NANOMEDICINES <i>semestrale</i>	CHIM/09	Enrica CHIESA CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (L. 79/2022)	CHEM-08/A	24
12		2025	222602260	TISSUE ENGINEERING <i>semestrale</i>	CHIM/09	Giuseppina SANDRI CV Professore Ordinario (L. 240/10)	CHEM-08/A	24
N.	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
13		2026	222605934	ADVANCED BIOLOGY <i>semestrale</i>	BIOS-07/A	Livia VISAI CV Professore Associato (L. 240/10)	BIOS-07/A	52
14		2026	222605935	ANALYTICAL CHEMISTRY <i>semestrale</i>	CHEM-01/A	Docente di riferimento Alessandra BONANNI CV Professore Associato confermato	CHEM-01/A	24
15		2026	222605936	BIOLOGY <i>semestrale</i>	BIOS-07/A	Nora BLOISE CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	BIOS-07/A	24
16		2026	222605937	BIOTECHNOLOGICAL DRUGS AND VACCINES (modulo di IMMUNOLOGY, BIOTECHNOLOGICAL DRUGS AND VACCINES) <i>semestrale</i>	CHEM-07/A	Taavi LEHTO		12
17		2026	222605937	BIOTECHNOLOGICAL DRUGS AND VACCINES (modulo di IMMUNOLOGY, BIOTECHNOLOGICAL DRUGS AND VACCINES) <i>semestrale</i>	CHEM-07/A	Giacomo ROSSINO CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (L. 79/2022)	CHEM-07/A	48

N.	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
18		2026	222605939	IMMUNOLOGY (modulo di IMMUNOLOGY, BIOTECHNOLOGICAL DRUGS AND VACCINES) <i>semestrale</i>	MEDS-02/A	Roberto PIZZALA CV		24
19		2026	222605940	INNOVATIVE DOSAGE FORMS AND INTRODUCTION TO NANOMEDICINE (modulo di TRADITIONAL AND INNOVATIVE DOSAGE FORMS) <i>semestrale</i>	CHEM-08/A	<i>Docente di riferimento</i> Marco RUGGERI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- a L. 240/10)</i>	CHEM-08/A	24
20		2026	222605940	INNOVATIVE DOSAGE FORMS AND INTRODUCTION TO NANOMEDICINE (modulo di TRADITIONAL AND INNOVATIVE DOSAGE FORMS) <i>semestrale</i>	CHEM-08/A	Silvia PISANI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (L. 79/2022)</i>	CHEM-08/A	24
21		2026	222605944	ORGANIC CHEMISTRY <i>semestrale</i>	CHEM-05/A	Massimo SERRA CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (L. 79/2022)</i>	CHEM-05/A	24
22		2026	222605946	PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY (modulo di PREFORMULATION AND PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY) <i>semestrale</i>	CHEM-08/A	<i>Docente di riferimento</i> Maria Cristina BONFERONI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHEM-08/A	42
23		2026	222605946	PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY (modulo di PREFORMULATION AND PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY) <i>semestrale</i>	CHEM-08/A	Milena Lillina SORRENTI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHEM-08/A	18
24		2026	222605948	PREFORMULATION AND BIOPHARMACY (modulo di PREFORMULATION AND PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY) <i>semestrale</i>	CHEM-08/A	Milena Lillina SORRENTI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHEM-08/A	24
25		2026	222605933	STATISTICS APPLIED TO PHARMACEUTICAL SCIENCES <i>semestrale</i>	STAT-01/A	Giorgio Carlo MARRUBINI BOULAND CV		50

N.	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
26		2026	222605949	TRADITIONAL AND CONTROLLED RELEASE DOSAGE FORMS (modulo di TRADITIONAL AND INNOVATIVE DOSAGE FORMS) <i>semestrale</i>	CHEM-08/A	<i>Docente di riferimento</i> Bice CONTI CV <i>Professore Ordinario</i>	CHEM-08/A	28
27		2026	222605949	TRADITIONAL AND CONTROLLED RELEASE DOSAGE FORMS (modulo di TRADITIONAL AND INNOVATIVE DOSAGE FORMS) <i>semestrale</i>	CHEM-08/A	Karine Irene Alice ANDRIEUX		24

Ore totali di didattica assistita: 738

Didattica programmata per coorte

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.	BIOS-07/A	Anno di corso 1	ADVANCED BIOLOGY link	VISAI LIVIA CV	PA	6	52	
2.	CHEM-01/A	Anno di corso 1	ANALYTICAL CHEMISTRY link	BONANNI ALESSANDRA CV	PA	3	24	
3.	BIOS-07/A	Anno di corso 1	BIOLOGY link	BLOISE NORA CV	RD	3	24	
4.	CHEM-07/A	Anno di corso 1	BIOTECHNOLOGICAL DRUGS AND VACCINES (modulo di IMMUNOLOGY, BIOTECHNOLOGICAL DRUGS AND VACCINES) link	LEHTO TAAVI		6	12	
5.	CHEM-07/A	Anno di corso 1	BIOTECHNOLOGICAL DRUGS AND VACCINES (modulo di IMMUNOLOGY, BIOTECHNOLOGICAL DRUGS AND VACCINES) link	ROSSINO GIACOMO CV	RD	6	48	
6.	MEDS-02/A	Anno di corso 1	IMMUNOLOGY (modulo di IMMUNOLOGY, BIOTECHNOLOGICAL DRUGS AND VACCINES) link	PIZZALA ROBERTO CV		3	24	

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
7.	CHEM-07/A MEDS-02/A	Anno di corso 1	IMMUNOLOGY, BIOTECHNOLOGICAL DRUGS AND VACCINES link			9		
8.	CHEM-08/A	Anno di corso 1	INNOVATIVE DOSAGE FORMS AND INTRODUCTION TO NANOMEDICINE (modulo di TRADITIONAL AND INNOVATIVE DOSAGE FORMS) link	RUGGERI MARCO	RD	6	24	
9.	CHEM-08/A	Anno di corso 1	INNOVATIVE DOSAGE FORMS AND INTRODUCTION TO NANOMEDICINE (modulo di TRADITIONAL AND INNOVATIVE DOSAGE FORMS) link	PISANI SILVIA CV	RD	6	24	
10.	CHEM-05/A	Anno di corso 1	ORGANIC CHEMISTRY link	SERRA MASSIMO CV	RD	3	24	
11.	NN	Anno di corso 1	OTHER ACTIVITIES link			3		
12.	CHEM-08/A	Anno di corso 1	PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY (modulo di PREFORMULATION AND PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY) link	BONFERONI MARIA CRISTINA CV	PO	6	42	
13.	CHEM-08/A	Anno di corso 1	PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY (modulo di PREFORMULATION AND PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY) link	SORRENTI MILENA LILLINA CV	PA	6	18	
14.	CHEM-08/A	Anno di corso 1	PREFORMULATION AND BIOPHARMACY (modulo di PREFORMULATION AND PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY) link	SORRENTI MILENA LILLINA CV	PA	3	24	
15.	CHEM-08/A CHEM-08/A	Anno di corso 1	PREFORMULATION AND PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY link			9		

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
16.	STAT-01/A	Anno di corso 1	STATISTICS APPLIED TO PHARMACEUTICAL SCIENCES link	MARRUBINI BOULAND GIORGIO CARLO CV		6	50	
17.	CHEM-08/A	Anno di corso 1	TRADITIONAL AND CONTROLLED RELEASE DOSAGE FORMS (modulo di TRADITIONAL AND INNOVATIVE DOSAGE FORMS) link	ANDRIEUX KARINE IRENE ALICE		6	24	
18.	CHEM-08/A	Anno di corso 1	TRADITIONAL AND CONTROLLED RELEASE DOSAGE FORMS (modulo di TRADITIONAL AND INNOVATIVE DOSAGE FORMS) link	CONTI BICE CV	PO	6	28	
19.	CHEM-08/A CHEM-08/A	Anno di corso 1	TRADITIONAL AND INNOVATIVE DOSAGE FORMS link			12		
20.	NN	Anno di corso 1	TRAINEESHIP link			12		
21.	BIOS-07/A	Anno di corso 2	ADVANCED BIOCHEMICAL APPROACHES FOR HIGH COMPLEXITY SAMPLES link			3		
22.	CHEM-08/A	Anno di corso 2	ADVANCED FORMULATION STRATEGIES IN REGENERATIVE MEDICINE link			3		
23.	BIOS-11/A	Anno di corso 2	ADVANCED PHARMACOLOGY link			6		
24.	CHEM-08/A	Anno di corso 2	ADVANCED THERAPY MEDICINAL PRODUCTS (ATMPs) link			3		
25.	CHEM-07/A	Anno di corso 2	ANALYTICAL METHODS FOR NANOBIOPHARMACEUTICALS (modulo di INDUSTRIALIZATION PROCESSES AND METHODOLOGIES) link			3		

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
26.	CHEM-07/A	Anno di corso 2	ANALYTICAL METHODS FOR TISSUE REGENERATION link			3		
27.	CHEM-07/C	Anno di corso 2	BIOCONJUGATE DESIGN FOR TISSUE REPAIR/REGENERATION (modulo di BIOMATERIALS AND BIOCONJUGATES FOR TISSUE REPAIR AND REGENERATION) link			6		
28.	CHEM-08/A CHEM-07/C	Anno di corso 2	BIOMATERIALS AND BIOCONJUGATES FOR TISSUE REPAIR AND REGENERATION link			9		
29.	CHEM-08/A	Anno di corso 2	BIOMATERIALS IN TISSUE ENGINEERING (modulo di BIOMATERIALS AND BIOCONJUGATES FOR TISSUE REPAIR AND REGENERATION) link			3		
30.	CHEM-08/A	Anno di corso 2	CELLS BASED MODELS IN BIOPHARMACEUTICS link			3		
31.	BIOS-11/A	Anno di corso 2	EXPERIMENTAL PHARMACOLOGY link			3		
32.	BIOS-08/A	Anno di corso 2	GENOMICS AND EPIGENOMICS IN MEDICAL AND PHARMACEUTICAL FIELDS link			3		
33.	CHEM-08/A	Anno di corso 2	INDUSTRIALIZATION AND REGULATION link			6		

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
34.	CHEM-08/A	Anno di corso 2	INDUSTRIALIZATION AND REGULATORY ASPECTS (modulo di INDUSTRIALIZATION PROCESSES AND METHODOLOGIES) link			6		
35.	CHEM-08/A CHEM-07/A	Anno di corso 2	INDUSTRIALIZATION PROCESSES AND METHODOLOGIES link			9		
36.	CHEM-08/A	Anno di corso 2	NANOTECHNOLOGY - BASED MEDICINES link			6		
37.	BIOS-11/A	Anno di corso 2	PHARMACOLOGICAL AND BIOMECHANICAL ASPECTS link			6		
38.	CHEM-07/A	Anno di corso 2	SMALL MOLECULES IN TISSUE ENGINEERING link			3		
39.	CHEM-03/A	Anno di corso 2	SPECIFIC APPLICATIONS OF INORGANIC NANOMEDICINES link			3		
40.	CHEM-08/A	Anno di corso 2	SPECIFIC APPLICATIONS OF NANOMEDICINES link			3		
41.	CHEM-08/A	Anno di corso 2	TISSUE ENGINEERING link			3		

Servizi per gli studenti

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://industrialnanobiotecforpharma.cdl.unipv.it/en/study/classes-schedule>

Calendario degli esami di profitto

<https://industrialnanobiotecforpharma.cdl.unipv.it/en/node/184>

Calendario sessioni della Prova finale

<https://industrialnanobiotecforpharma.cdl.unipv.it/en/node/184>

Data di inizio dell'attività didattica

02/10/2026

Infrastrutture

Aule

Pdf inserito: [Elenco Aule INBP.pdf](#) 

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [ELENCO DEI LABORATORI per svolgimento attività didattica](#) 

Sale Studio

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

Biblioteche

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

Servizi a supporto

Tutorato

Link inserito: <https://orienta.unipv.it/progetti-di-tutorato-anno-accademico-2025-2026>

Pdf inserito: [Tutorato_2Dsi.pdf](#) 

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

Pdf inserito: [INDUSTRIAL NANOBIOTECH_LM-8R_Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all' esterno \(tirocini e stage\).pdf](#) 

Accompagnamento al lavoro

Pdf inserito: [INDUSTRIAL NANOBIOTECH_LM-8R_Accompagnamento al lavoro.pdf](#) 

Eventuali altre iniziative

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale

Pdf inserito: [Allegato Accordi Erasmus e internaz..pdf](#) 

Inserimento atenei in convenzione

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

N.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Tipo Titolo
1	Francia	Université Paris Cité		01/01/2026	multiplo
2	Francia	Université di Angers		01/01/2026	multiplo
3	Grecia	Panepistimio Patron		01/01/2026	multiplo

Monitoraggio dei risultati

Opinioni studenti

<https://sisvaldidat.it/>

Opinioni dei laureati

<http://www-aq.unipv.it/homepage/dati-statistici/cruscotto-indicatori-sui-processi-primari/dati-almalaurea/dipartimento-di-scienze-del-farmaco/>

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

<http://www-aq.unipv.it/homepage/dati-statistici/>

Efficacia Esterna

Link inserito: <http://www-aq.unipv.it/homepage/dati-statistici/>

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

L'Ateneo effettua indagini sistematiche attraverso il modulo di gestione dei tirocini di Almalaurea per rilevare sia le opinioni degli studenti che quelle degli enti e delle aziende che hanno ospitato uno studente per stage o tirocinio, al fine di avere valutazioni anche di tipo comparativo. I risultati sono stati analizzati dal GdL Tirocini; si valuterà successivamente l'integrazione di questi dati nei processi di Assicurazione Qualità.

Organizzazione e gestione della qualità

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.

Pdf inserito: [D1.Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo_2026.03.18.pdf](#) 

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Le azioni di ordinaria gestione e di Assicurazione della Qualità del CdS sono svolte dal Gruppo di gestione della qualità che assume, inoltre, il compito di Gruppo di riesame e, pertanto, redige la scheda di monitoraggio annuale e il rapporto di riesame ciclico.

Al gruppo sono attribuiti compiti di vigilanza, la 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.

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

Riesame annuale

Annualmente, entro le scadenze indicate da ANVUR, il Gruppo di Riesame provvede alla redazione della Scheda di monitoraggio annuale. Si tratta di un modello predefinito dall'ANVUR all'interno del quale vengono presentati gli indicatori sulle carriere degli studenti e altri indicatori quantitativi di monitoraggio che i CdS devono commentare in maniera sintetica.

Gli indicatori sono proposti ai CdS allo scopo principale di indurre una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici, pertanto, ogni CdS dovrà riconoscere, fra quelli proposti, gli indicatori più significativi in relazione al proprio carattere e ai propri obiettivi specifici. Il singolo CdS dell'Ateneo potrà autonomamente confrontarsi ed essere confrontato con i corsi della stessa Classe di Laurea e tipologia (Triennale, Magistrale, Magistrale a Ciclo Unico, ecc.) e dello stesso ambito geografico, al fine di rilevare tanto le proprie potenzialità quanto i casi di forte scostamento dalle medie nazionali o macroregionali relative alla classe omogenea, e di pervenire, attraverso anche altri elementi di analisi, al riconoscimento dei casi critici.

Infine, oltre alla Scheda di monitoraggio 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.

Il Rapporto di Riesame ciclico deve quindi essere finalizzato a mettere in luce principalmente la permanenza della validità degli obiettivi di formazione e del sistema di gestione utilizzato dal Corso di Studio per conseguirli.

Documenti di Assicurazione della Qualità