



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di SIENA
Nome del corso in italiano	Medical Biotechnologies - Biotecnologie mediche (<i>IdSua:1587868</i>)
Nome del corso in inglese	Medical Biotechnologies
Classe	LM-9 - Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://medical-biotechnologies.unisi.it
Tasse	https://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PINI Alessandro
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Comitato per la Didattica
Struttura didattica di riferimento	Biotecnologie Mediche (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	DAGA	Sergio		RD	1	
2.	IADANZA	Ernesto		RD	1	
3.	IANNELLI	Francesco		PO	1	
4.	PALLECCHI	Lucia		PA	1	

5.	SANTORO	Francesco	PA	1
6.	ZAZZI	Maurizio	PO	1
Rappresentanti Studenti			Valeriani Valentina v.valeriani@student.unisi.it Carli Martina @student.unisi.it	
Gruppo di gestione AQ			JEAN DENIS DOCQUIER ERNESTO IADANZA ALESSANDRO PINI ILARIA BISCONTI MARTINA CARLI FRANCESCO DOTTA VALENTINA VALERIANI	
Tutor			Alessandro PINI CARMELO CUTAIA GESUALDO INTERNULLO CARLO MOLINARI MATTEO NUZZO SIMONA ANNA STEFANI CATERINA TOMASSETTI PAOLA VISCARDI MARWA ZENBATA STELLA COLETTA NOEMI DEMARCHI LAURA PICCINNI Luisa BRACCI Maurizio ZAZZI Ernesto IADANZA	



Il Corso di Studio in breve

19/05/2023

La Laurea Magistrale in Medical Biotechnologies nasce dall'esigenza di offrire percorsi formativi capaci di interpretare e riflettere la rapida evoluzione della ricerca scientifica in ambito biomedico, caratterizzata da una forte multidisciplinarietà, dalle sue ricadute in ambito industriale e della salute umana, con lo scopo di soddisfare la crescente richiesta di figure professionali specializzate in ambito biotecnologico, derivante dalla grande dinamicità imprenditoriale in questo settore. Università, enti di ricerca pubblici (quali la Fondazione Toscana Life Sciences e il più recente Biotecnopolo) e la molteplicità di piccole e medie aziende (es.: Philogen, VisMederi, Diesse, Kedrion, BiosYnth, VaxYnethic, Sclavo Diagnostics International, Galenica Senese) che operano localmente nel settore biotecnologico, farmaceutico, diagnostico, biomedicale e dei biomateriali e della bioingegneria, nonché la presenza di grandi aziende (GSK, Menarini) operanti nel campo farmaceutico e dei vaccini, rappresentano esempi concreti di sbocchi professionali, ai quali si aggiunge la possibilità di proseguire il percorso formativo con il dottorato di ricerca (per esempio i dottorati in Biotecnologie Mediche, Biochimica e Biologia Molecolare, Scienza della Vita, Chimica e Scienze Farmaceutiche, Genetica Oncologia e Medicina Clinica, Medicina Traslazionale e di Precisione, Medicina Molecolare).

Le attività formative previste dal CdLM in Medical Biotechnologies consentiranno, attraverso lezioni e attività seminariali con il coinvolgimento di studiosi internazionali, di acquisire e consolidare nuove conoscenze in ambito microbiologico,

biochimico, oncologico, delle neuroscienze, della genetica, della bioinformatica e della bioingegneria. Esse includono periodi di stage, che potranno essere realizzati anche presso industrie locali, per approfondire e perfezionare la preparazione metodologica e le capacità pratico-applicative dello studente, in settori specifici richiesti dal mondo del lavoro, sia in ambito pubblico che privato.

La Laurea in Medical Biotechnologies dell'Università degli Studi di Siena promuove inoltre, grazie a numerose convenzioni internazionali, la realizzazione di periodi di formazione all'estero nell'ambito di programmi di mobilità internazionali europei, e permette il conseguimento del doppio titolo (Double Degree) con la Universidad de Sevilla (Spagna; Máster en Investigación Médica: clínica y experimental), rafforzando il profilo internazionale della formazione.

ENG

The Degree (M. Sc.) in Medical Biotechnologies at the University of Siena, taught in English, consists of a training program tailored to reflect the rapid evolution of biomedical research, its multidisciplinary nature and its impact in Human Health and Industry, and aims to fulfil the growing needs of an extraordinarily dynamic sector in biotechnology-oriented professional profiles.

The University, public research institutions (such as the Fondazione Toscana Life Sciences and the recently created Biotechnopolo) and the numerous small- and medium-sized enterprises (e. g. Philogen, VisMederi, Diesse, Kedrion, BiosYnth, VaxYnethic, Sclavo Diagnostics International, Galenica Senese) that operate locally in the biotechnological, pharmaceutical, diagnostics, biomedical, bioengineering or biomaterials fields, as well as the presence of large pharmaceutical companies (e. g. GSK, Menarini) operating in the drug and vaccines market, all represent potential employers of the recipients of the M. Sc. Degree in Medical Biotechnologies. Furthermore, this degree also grants access to post-graduate training programs, such as those offered by the doctoral schools of Medical Biotechnologies, Biochemistry and Molecular Biology, Life Sciences, Chemical and Pharmaceutical Sciences, Genetics Oncology and Clinical Medicine, Translational and Precision Medicine and Molecular Medicine.

The training program of the M. Sc. Degree in Medical Biotechnologies will allow the student, by means of both lectures and seminars contributed by international scientists, to acquire and consolidate new knowledge in microbiology, biochemistry, oncology, neuroscience, genetics, bioinformatics and bioengineering. The training also foresees extensive periods of laboratory internship and short stays, possibly carried out in local biotech companies, that will improve the soft skills and the methodological and practical capabilities of the student, which are commonly required by both public (e. g. research or diagnosis laboratories) and private (e. g. a biotech company) employers.

The M. Sc. Degree in Medical Biotechnologies of the University of Siena also promotes, thanks to bilateral agreements, training opportunities to be performed in foreign Universities, in the frame of international mobility programs (e. g. Erasmus+). A Double Degree with the Universidad de Sevilla, Spain (Máster en Investigación Médica: clínica y experimental) is also awarded, reinforcing the international profile of the training program.



QUADRO A1.a

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

24/01/2020

La consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi e professioni è stata effettuata il 10 dicembre 2008 nell'Aula Magna dell'Università.

Presenti il Magnifico Rettore, il Delegato alla Didattica, i Presidi di Facoltà. Invitate le rappresentanze delle organizzazioni rappresentative di Siena, Arezzo e Grosseto. Rettore e Delegato alla Didattica hanno evidenziato i criteri alla base della nuova Offerta Formativa. I Presidi hanno illustrato gli aspetti qualificanti della nuova offerta didattica progettata dalle loro Facoltà con particolare riferimento al rapporto Università-territorio. Alcune Facoltà e Corsi di studio hanno istituito già da tempo i Comitati di indirizzo che hanno partecipato alla progettazione dei nuovi percorsi formativi. La coerenza fra progettazione dell'Offerta Formativa e le esigenze del mondo del lavoro è stata sottolineata come uno degli obiettivi primari nelle Linee Guida di Ateneo sulla revisione degli ordinamenti didattici approvate dal Senato Accademico. Nel corso della riunione è stata presentata una dettagliata scheda informativa per ogni Corso di studio, con l'indicazione degli obiettivi formativi specifici e degli sbocchi professionali previsti. Le osservazioni pervenute dai partecipanti sono state portate all'attenzione dei Presidi di Facoltà interessati.



QUADRO A1.b

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

30/11/2022

La consultazione con le parti interessate è stata svolta a gennaio 2022, pertanto la prossima consultazione, che ha cadenza biennale, verrà organizzata tra la fine del 2023 e l'inizio del 2024.

La consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi e professioni è stata effettuata in modalità telematica il 21 gennaio 2022 inviando per e-mail il questionario di compilazione con la scheda di presentazione del corso. La scheda conteneva dettagliate informazioni sul Corso di Studio inclusi gli obiettivi formativi, gli aspetti qualificanti, gli sbocchi professionali per i laureati in Biotecnologie Mediche. La prossima consultazione con le parti sociali è prevista in presenza per l'inizio del 2023 con le organizzazioni territoriali consultate questo anno e cercando di allargare nel corso di questo anno la rete di contatti con nuove organizzazioni.

Gli studenti del CLM in Medical Biotechnologies all'interno delle aziende mostrano una capacità di riflessione autonoma e critica riguardo i progetti assegnati.

La maggior parte di loro riesce a seguire in maniera adeguata e critica l'intero processo che porta al raggiungimento del risultato.

Inoltre utilizza al meglio le proprie risorse (conoscenze, abilità e capacità personali, metodologiche) sia nel portare avanti il progetto sia in risposta a determinate problematiche lavorative. Gli studenti dimostrano una solida preparazione di base e un'ottima conoscenza della lingua inglese.

Link : <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale Consultazione Parti Sociali 2022



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Biotechnologo medico

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato magistrale in Medical Biotechnologies-Biotecnologie Mediche andrà a svolgere il ruolo di dirigente di ricerca e/o consulente nei settori farmaceutico, diagnostico, cosmetico e dei biomateriali (in generale nell'ambito della tutela della salute umana) grazie alle competenze acquisite durante il corso di studio.

competenze associate alla funzione:

Il laureato magistrale in Medical Biotechnologies – Biotecnologie Mediche acquisirà competenze in vari settori biotecnologici in campo biochimico, bioinformatico, microbiologico, immunopatologico, neurologico e nello sviluppo di farmaci biotecnologici, e andrà a svolgere il ruolo di dirigente di ricerca e/o consulente nei settori farmaceutico, diagnostico, cosmetico, o dei biomateriali (in generale nell'ambito della tutela della salute umana) grazie alle competenze acquisite durante il corso di studio.

sbocchi occupazionali:

Per esercitare la libera professione di biologo è requisito necessario il superamento dell'esame di stato e l'iscrizione all'albo professionale.

Gli sbocchi occupazionali previsti per il laureato magistrale in Medical Biotechnologies-Biotecnologie Mediche sono individuabili in: strutture del Sistema Sanitario Nazionale, aziende ospedaliere e laboratori specializzati pubblici e privati; università e altri enti di ricerca pubblici e privati; industria biotecnologica, diagnostica e farmaceutica; centri di servizi biotecnologici; enti preposti alla elaborazione di normative sanitarie e brevettuali nel settore delle biotecnologie. Sbocchi professionali (ATECO 2007): 72.11; 86

I laureati magistrali potranno operare nell'industria orientata alla tutela della salute umana (in particolare, nei settori farmaceutico, diagnostico, cosmetico e dei biomateriali), tramite prodotti e servizi avanzati; nei laboratori di analisi chimico-biotecnologiche e biologico-molecolari (Classificazione delle attività economiche, ATECO2002: N 85.14.1 Laboratori di analisi cliniche, igiene e profilassi); come consulenti in settori specifici delle biotecnologie, nonché presso istituti di ricerca ed aziende pubbliche o private, nazionali ed internazionali, che operino nel settore biotecnologico applicato al campo farmaceutico, cosmetico, dei vaccini e dei biomateriali.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)



07/04/2020

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Medical Biotechnologies – Biotecnologie Mediche è necessario possedere uno dei seguenti titoli: laurea, laurea magistrale, diploma universitario di durata triennale, laurea quadriennale vecchio ordinamento di tipo biologico, biotecnologico, medico-sanitario conseguito in qualsiasi sede universitaria nazionale o di altro titolo equipollente, riconosciuto idoneo, conseguito all'estero.

Per l'accesso al corso è necessario possedere determinati requisiti curriculari e un'adeguata preparazione personale.

i) I requisiti curriculari sono soddisfatti possedendo una laurea in una delle seguenti classi del D.M. 270/2004 (o corrispondenti nell'ex DM 509/99):

- L-2 Biotecnologie
- L-13 Scienze Biologiche
- LM-6 Biologia
- LM-41 Medicina e Chirurgia
- LM-13 Farmacia e Farmacia Industriale

Possono essere ammessi anche laureati provenienti da classi di laurea diverse purché abbiano riportato una votazione di laurea non inferiore a 100/110 e abbiano conseguito crediti formativi nei settori scientifico disciplinari sotto indicati in misura non inferiore a 75 CFU complessivi: BIO/6, BIO/10, BIO/11, BIO/18, BIO/19, MED/07, MED/08, MED/17, ING-INF/06, CHIM/03; CHIM/06; CHIM/08, VET/03, VET/05, VET/06. I CFU conseguiti nei SSD di CHIM/ non potranno contribuire al conteggio dei CFU in misura maggiore di 6. Per quanto riguarda i CFU dei singoli SSD MED/07 e BIO/19 non dovranno essere inferiori ai 6.

Inoltre sono richieste il possesso della certificazione della conoscenza della lingua inglese al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue del Consiglio d'Europa, ed adeguate conoscenze della lingua italiana

ii) La preparazione personale dello studente viene verificata attraverso un colloquio, su argomenti di:

- citologia e istologia: citologia molecolare, struttura dei tessuti
- biochimica e biologia molecolare: biochimica cellulare e molecolare
- genetica: basi della genetica classica
- microbiologia: conoscenze generali di batteriologia e virologia
- immunologia: conoscenza del sistema immunitario
- patologia umana: basi molecolari e fenotipiche dei processi patologici

Al colloquio possono accedere solo coloro in possesso dei requisiti curriculari.



15/02/2023

Il Corso di Laurea Magistrale in Medical Biotechnologies – Biotecnologie Mediche è un corso ad accesso libero previo possesso dei requisiti curriculari e verifica della personale preparazione

Hanno l'obbligo di sostenere una prova di verifica della preparazione personale:

a) i laureati in Ateneo straniero;

b) i laureati in Ateneo Italiano che abbiano riportato un voto di laurea inferiore a 95/110 nelle classi di laurea L-2 Biotecnologie, L-13 Scienze Biologiche, LM-6 Biologia, LM-41 Medicina e Chirurgia, LM-13 Farmacia e Farmacia Industriale;

c) i laureati in Ateneo Italiano provenienti da classi di laurea diverse da L-2 Biotecnologie, L-13 Scienze Biologiche, LM-6 Biologia, LM-41 Medicina e Chirurgia, LM-13 Farmacia e Farmacia Industriale, in possesso di crediti formativi in misura non inferiore a 75 CFU complessivi in specifici settori disciplinari indicati nel quadro A3.a, che abbiano riportato un voto di laurea non inferiore a 100/110.

Gli studenti non ancora laureati possono fare domanda di ammissione alla prova di selezione, ma accedono al Corso solo dopo aver conseguito la laurea e comunque entro il termine ultimo previsto per le iscrizioni.

Possono essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Medical Biotechnologies - Biotecnologie Mediche gli studenti che abbiano conseguito un titolo di studio all'estero ritenuto idoneo. Per i laureati con titolo conseguito all'estero, l'adeguatezza dei requisiti curriculari verrà valutata caso per caso sulla base della coerenza dei programmi svolti nelle diverse aree disciplinari.

Inoltre è richiesto il possesso della certificazione della conoscenza della lingua inglese al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue del Consiglio d'Europa.

I laureati con titolo conseguito all'estero dovranno affrontare un colloquio obbligatorio in lingua inglese per verificare la preparazione personale su argomenti di:

- citologia e istologia: citologia molecolare, struttura dei tessuti
- biochimica e biologia molecolare: biochimica cellulare e molecolare
- genetica: basi della genetica classica
- microbiologia: conoscenze generali di batteriologia e virologia
- immunologia: conoscenza del sistema immunitario
- patologia umana: basi molecolari e fenotipiche dei processi patologici

A ciascun candidato è assegnato un punteggio in centesimi; sono ammessi al corso i candidati che abbiano riportato un punteggio di almeno 60/100.

Tutte le informazioni relative alla svolgimento del colloquio per verificare la preparazione personale saranno disponibili con congruo anticipo sul sito web del Corso di Laurea in Medical Biotechnologies - Biotecnologie Mediche (<https://medical-biotechnologies.unisi.it/en>)

Le modalità di accesso dei CdS dell'Ateneo sono regolamentati dalla Parte II dell'Atto di indirizzo in materia di Offerta Formativa a.a.2023/24 Accesso ai Corsi di Studio, consultabile alla pagina <https://www.unisi.it/ateneo/statuto-e-regolamenti/atti-di-indirizzo>.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

07/04/2020

I laureati magistrali in Medical Biotechnologies – Biotecnologie Mediche dovranno possedere buone conoscenze sulla morfologia e le funzioni dell'organismo umano, possedere conoscenze di base sulla clinica delle più rilevanti patologie umane, conoscere i fondamenti dei processi patologici d'interesse umano, con riferimento ai loro meccanismi patogenetici cellulari e molecolari, conoscere e saper utilizzare le principali metodologie che caratterizzano le biotecnologie molecolari e cellulari anche ai fini della prevenzione, diagnostica e terapia delle malattie dell'uomo, conoscere le situazioni patologiche congenite o acquisite nelle quali sia possibile intervenire con un approccio biotecnologico, saper riconoscere (anche attraverso specifiche indagini diagnostiche) le interazioni tra microrganismi estranei ed organismi umani; essere in grado di applicare le conoscenze biotecnologiche nella diagnosi e terapia delle malattie oncologiche; conoscere e saper

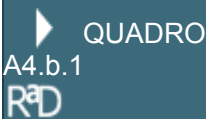
utilizzare le principali metodologie che caratterizzano le biotecnologie molecolari e cellulari anche ai fini dello studio di farmaci, biofarmaci, diagnostici, vaccini, a scopo terapeutico; possedere la capacità di disegnare e applicare, d'intesa con il laureato specialista in Medicina e Chirurgia, strategie diagnostiche e terapeutiche a base biotecnologica negli ambiti di competenza; saper utilizzare le principali metodologie per l'analisi dei dati nell'ambito delle biotecnologie.

Poiché il corso si svolgerà interamente in lingua inglese, i laureati magistrali dovranno inoltre possedere un'ottima conoscenza di questa lingua, sia parlata che scritta.

I crediti formativi previsti tra le 'Ulteriori conoscenze linguistiche' potranno essere utilizzati per consentire agli studenti stranieri di acquisire la conoscenza della lingua italiana.

Il CdL Magistrale in Medical Biotechnologies – Biotecnologie Mediche è articolato in 120 crediti formativi, da acquisire nel corso di quattro semestri.

I settori scientifico disciplinari su cui si fonda la preparazione scientifica di base sono: BIO/10, BIO/19, MED/07, MED/46, ING-INF/06. A ciascun CFU corrispondono dalle 6 alle 8 ore di lezioni frontali (a seconda delle esigenze didattiche) o circa 12 ore dedicate alle esercitazioni.

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

Conoscenza e capacità di comprensione	I laureati magistrali in Medical Biotechnologies – Biotecnologie Mediche saranno in grado di poter sviluppare capacità di comprensione e di analisi nei settori della microbiologia avanzata, delle le basi molecolari nello sviluppo delle malattie, e delle biotecnologie in medicina. L'elevato numero di CFU attribuiti alla tesi finale rappresentano quello spazio temporale e fisico necessario per la comprensione critica sia di testi avanzati che delle tecniche all' interno dei laboratori di sperimentazione. La conoscenza e la capacità di comprensione viene conseguita tramite test e svolgimento di seminari e journal club da parte degli studenti. La verifica è effettuata sempre attraverso o test che sono rappresentati da elaborati scritti con discussione alla fine della prova, oe/o esame orale. Durante i corsi gli studenti svolgeranno seminari/journal club su argomenti suggeriti dal docente relativi alle materie oggetto del corso.	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	I laureati magistrali in Medical Biotechnologies – Biotecnologie Mediche saranno in grado di applicare le conoscenze acquisite durante l'attività di laboratorio per la preparazione della tesi nei vari campi della ricerca e in quelli applicativi, avendo la disponibilità di strutture ed attrezzature all'avanguardia e del supporto di un corpo docente altamente qualificato. La capacità di applicare le loro conoscenze viene verificata attraverso attività pratica di laboratorio e affiancamento di tutor. I risultati delle sperimentazioni eseguite in laboratorio dimostreranno la capacità acquisita da parte dello studente di applicare la conoscenza e comprensione della materia di laboratorio. Incontri mensili tra studenti e personale di laboratorio finalizzati alla	

discussione delle problematiche incontrate in ambito scientifico, permette di verificare la conoscenza acquisita dallo studente.

▶ QUADRO A4.b.2

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

Area Generica

Conoscenza e comprensione

Grazie al particolare accento posto sullo studio individuale e alla riduzione del numero dei corsi di studio i laureati magistrali in Medical Biotechnologies – Biotecnologie Mediche saranno in grado di poter sviluppare quelle capacità di comprensione e di analisi che rischiano di restare sopite quando ci si trovi invece di fronte ad una eccessiva proliferazione di materie. Inoltre, i CFU attribuiti alla tesi finale rappresentano esattamente quello spazio temporale e fisico di ricerca sia su testi avanzati che all'interno di laboratori di sperimentazione. Questo consentirà al singolo studente di dedicare gran parte dell'ultimo anno all'approfondimento circostanziato e critico di temi e problematiche di avanguardia nell'ambito biotecnologico.

I risultati verranno verificati sia mediante test scritti in lingua inglese che mediante la discussione della tesi finale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Grazie alle strutture altamente qualificate e alle attrezzature all'avanguardia che il Corso di Laurea Magistrale in Medical Biotechnologies – Biotecnologie Mediche mette a disposizione ai propri studenti, oltre alla disponibilità del corpo docente ad articolare i corsi in senso anche laboratoriale, i laureati magistrali in Biotecnologie Mediche (Msc in Medical Biotechnologies) saranno perfettamente in grado di impiegare le conoscenze acquisite per affrontare e gestire problematiche emergenti sia nei campi della ricerca che in quelli più strettamente applicativi.

I risultati verranno verificati sia nel corso delle esercitazioni che mediante la discussione della tesi finale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED BACTERIAL GENETICS (modulo di C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS) [url](#)

ADVANCED NEUROLOGY (modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE) [url](#)

ANTIBODIES AND PEPTIDES FOR DRUG DISCOVERY (modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY) [url](#)

BIOINFORMATICS E SYSTEMS BIOLOGY (modulo di C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY) [url](#)

C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY [url](#)

C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE [url](#)

C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES [url](#)

C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I [url](#)

C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II [url](#)

C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY [url](#)

C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS [url](#)

C.I. VACCINES AND VACCINE RESEARCH [url](#)

CLINICAL MICROBIOLOGY AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE (modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES) [url](#)

CLINICAL VIROLOGY AND ANTIVIRAL RESISTANCE (modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES) [url](#)

EXPERIMENTAL ONCOLOGY (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II*) [url](#)
LABORATORY DIAGNOSIS IN ENDOCRINE AND METABOLIC DISEASES (*modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE*) [url](#)
MEDICAL GENETICS (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II*) [url](#)
MICROBIAL BIOTECHNOLOGIES IN DRUG DISCOVERY AND MANUFACTURING (*modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY*) [url](#)
MOLECULAR BASIS OF CANCER DIAGNOSIS AND THERAPY (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I*) [url](#)
MOLECULAR BASIS OF CANCER IN EXPERIMENTAL MODELS IN VIVO AND IN VITRO (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I*) [url](#)
NUCLEIC ACID DETECTION ANALYSIS (*modulo di C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS*) [url](#)
ONCOLOGY AND MOLECULAR IMMUNOPATHOLOGY (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II*) [url](#)
PROFESSIONAL TRAINING (*modulo di C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY*) [url](#)
TRAINING AND ORIENTATION TRAINING [url](#)
VIRUSES AND VIRAL VECTORS (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I*) [url](#)

Area della microbiologia avanzata

Conoscenza e comprensione

Conoscenza delle basi molecolari della microbiologia, relative in particolar modo ad alcuni campi applicativi quali la terapia antibiotica e la terapia antivirale; interazione tra microrganismi estranei e organismi umani; biotecnologia applicata alla diagnosi e alla prevenzione delle malattie infettive, con particolare attenzione ai nuovi vaccini; approfondimento delle metodiche molecolari per il rilevamento di acidi nucleici e microrganismi; approfondimento delle conoscenze relative alla microbiologia clinica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di disegnare ed applicare strategie diagnostiche e terapeutiche a base biotecnologica negli ambiti di competenza.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED BACTERIAL GENETICS (*modulo di C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS*) [url](#)

ADVANCED NEUROLOGY (*modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE*) [url](#)

ANTIBODIES AND PEPTIDES FOR DRUG DISCOVERY (*modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY*) [url](#)

BIOINFORMATICS E SYSTEMS BIOLOGY (*modulo di C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY*) [url](#)

C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY [url](#)

C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE [url](#)

C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES [url](#)

C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I [url](#)

C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II [url](#)

C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY [url](#)

C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS [url](#)

C.I. VACCINES AND VACCINE RESEARCH [url](#)

CLINICAL MICROBIOLOGY AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE (*modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES*) [url](#)

CLINICAL VIROLOGY AND ANTIVIRAL RESISTANCE (*modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES*) [url](#)

EXPERIMENTAL ONCOLOGY (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II*) [url](#)

LABORATORY DIAGNOSIS IN ENDOCRINE AND METABOLIC DISEASES (*modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE*) [url](#)

MEDICAL GENETICS (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II*) [url](#)

MICROBIAL BIOTECHNOLOGIES IN DRUG DISCOVERY AND MANUFACTURING (*modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY*) [url](#)

MOLECULAR BASIS OF CANCER DIAGNOSIS AND THERAPY (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I*) [url](#)

MOLECULAR BASIS OF CANCER IN EXPERIMENTAL MODELS IN VIVO AND IN VITRO (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I*) [url](#)

NUCLEIC ACID DETECTION ANALYSIS (*modulo di C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS*) [url](#)

ONCOLOGY AND MOLECULAR IMMUNOPATHOLOGY (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II*) [url](#)

PROFESSIONAL TRAINING (*modulo di C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY*) [url](#)

TRAINING AND ORIENTATION TRAINING [url](#)

VIRUSES AND VIRAL VECTORS (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I*) [url](#)

Area delle basi molecolari nello sviluppo delle malattie

Conoscenza e comprensione

Morfologia e funzioni dell'organismo umano; conoscenze di base sulla clinica delle più rilevanti patologie umane; fondamenti dei processi patologici d'interesse umano, con riferimento ai loro meccanismi patogenetici cellulari e molecolari; principali metodologie che caratterizzano le biotecnologie molecolari e cellulari anche ai fini della prevenzione, diagnostica e terapia delle malattie dell'uomo

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di disegnare ed applicare strategie diagnostiche e terapeutiche a base biotecnologica negli ambiti di competenza.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED BACTERIAL GENETICS (*modulo di C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS*) [url](#)

ADVANCED NEUROLOGY (*modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE*) [url](#)

ANTIBODIES AND PEPTIDES FOR DRUG DISCOVERY (*modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY*) [url](#)

BIOINFORMATICS E SYSTEMS BIOLOGY (*modulo di C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY*) [url](#)

C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY [url](#)

C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE [url](#)

C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES [url](#)

C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I [url](#)

C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II [url](#)

C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY [url](#)

C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS [url](#)

C.I. VACCINES AND VACCINE RESEARCH [url](#)

CLINICAL MICROBIOLOGY AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE (*modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES*) [url](#)

CLINICAL VIROLOGY AND ANTIVIRAL RESISTANCE (*modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES*) [url](#)

EXPERIMENTAL ONCOLOGY (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II*) [url](#)

LABORATORY DIAGNOSIS IN ENDOCRINE AND METABOLIC DISEASES (*modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE*) [url](#)

MEDICAL GENETICS (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II*) [url](#)
MICROBIAL BIOTECHNOLOGIES IN DRUG DISCOVERY AND MANUFACTURING (*modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY*) [url](#)
MOLECULAR BASIS OF CANCER DIAGNOSIS AND THERAPY (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I*) [url](#)
MOLECULAR BASIS OF CANCER IN EXPERIMENTAL MODELS IN VIVO AND IN VITRO (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I*) [url](#)
NUCLEIC ACID DETECTION ANALYSIS (*modulo di C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS*) [url](#)
ONCOLOGY AND MOLECULAR IMMUNOPATHOLOGY (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II*) [url](#)
PROFESSIONAL TRAINING (*modulo di C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY*) [url](#)
TRAINING AND ORIENTATION TRAINING [url](#)
VIRUSES AND VIRAL VECTORS (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I*) [url](#)

Area delle biotecnologie in medicina

Conoscenza e comprensione

Metodologie in ambito cellulare e molecolare delle biotecnologie con particolare riguardo all'identificazione e sviluppo di farmaci biotecnologici; conoscenza delle situazioni patologiche congenite o acquisite nelle quali sia possibile intervenire con un approccio biotecnologico con approfondimenti in bioinformatica e bioingegneria; biotecnologia applicata ad alcune discipline di ordine clinico quali malattie infettive, endocrinologia, oncologia, neurologia con applicazioni di bioingegneria.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di disegnare ed applicare strategie diagnostiche e terapeutiche a base biotecnologica negli ambiti di competenza.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED BACTERIAL GENETICS (*modulo di C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS*) [url](#)

ADVANCED NEUROLOGY (*modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE*) [url](#)

ANTIBODIES AND PEPTIDES FOR DRUG DISCOVERY (*modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY*) [url](#)

BIOINFORMATICS E SYSTEMS BIOLOGY (*modulo di C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY*) [url](#)

C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY [url](#)

C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE [url](#)

C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES [url](#)

C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I [url](#)

C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II [url](#)

C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY [url](#)

C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS [url](#)

C.I. VACCINES AND VACCINE RESEARCH [url](#)

CLINICAL MICROBIOLOGY AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE (*modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES*) [url](#)

CLINICAL VIROLOGY AND ANTIVIRAL RESISTANCE (*modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES*) [url](#)

EXPERIMENTAL ONCOLOGY (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II*) [url](#)

LABORATORY DIAGNOSIS IN ENDOCRINE AND METABOLIC DISEASES (*modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE*) [url](#)

MEDICAL GENETICS (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II*) [url](#)

MICROBIAL BIOTECHNOLOGIES IN DRUG DISCOVERY AND MANUFACTURING (*modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY*) [url](#)

MOLECULAR BASIS OF CANCER DIAGNOSIS AND THERAPY (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I*) [url](#)

MOLECULAR BASIS OF CANCER IN EXPERIMENTAL MODELS IN VIVO AND IN VITRO (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I*) [url](#)

NUCLEIC ACID DETECTION ANALYSIS (*modulo di C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS*) [url](#)

ONCOLOGY AND MOLECULAR IMMUNOPATHOLOGY (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II*) [url](#)

PROFESSIONAL TRAINING (*modulo di C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY*) [url](#)

TRAINING AND ORIENTATION TRAINING [url](#)

VIRUSES AND VIRAL VECTORS (*modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I*) [url](#)

	QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
---	-------------	---

Autonomia di giudizio	Ancorché difficile da insegnare, soprattutto in un complessivo sistema educativo improntato alla standardizzazione e all'omologazione dell'individuo, l'autonomia di giudizio – che costituisce uno dei pilastri fondanti della libertà dell'essere umano e del suo libero arbitrio – verrà in ogni modo incoraggiata e premiata in tutte le attività formative durante tutto l'arco del corso di studi. Sarà conseguita tramite l'organizzazione di journal club durante le ore di lezioni in cui lo studente sotto la guida del docente presenterà un articolo scientifico, e verificata con discussione critica insieme allo studente e agli altri studenti auditori in maniera da valutare la capacità di formulare un giudizio sull'argomento in autonomia.	
Abilità comunicative	Considerato che in quest'epoca globalizzata il concetto di comunicazione diviene obiettivo fondamentale, il Corso di Laurea Magistrale in Medical Biotechnologies – Biotecnologie Mediche intende condurre lo studente attraverso un percorso ragionato e personale che lo indirizzi a comunicare i risultati della sua ricerca a interlocutori del settore, secondo canoni adeguati. Meeting settimanali del personale di laboratorio aiutano l'apprendimento delle capacità comunicative, che vengono verificate attraverso presentazioni dello studente a journal club periodici di laboratorio.	
Capacità di apprendimento	La capacità di apprendimento dello studente del Corso di Laurea Magistrale in Medical Biotechnologies – Biotecnologie Mediche viene conseguita nel corso delle attività didattiche e verificata con prove in itinere, scritte e/o orali. I test in itinere sono rappresentati da elaborati scritti con discussione alla fine della prova. Durante i corsi gli studenti svolgono seminari/journal club su argomenti suggeriti dal docente relativi alle materie oggetto del corso.	



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

03/02/2022

Le varie discipline inserite nelle attività affini ed integrative forniscono ulteriori approfondimenti culturali o l'ulteriore acquisizione di strumenti metodologici e tecnologici nell'ambito della microbiologia generale, della microbiologia clinica e della genetica dei microrganismi, nonché delle malattie infettive nell'uomo. Inoltre garantiscono allo studente l'acquisizione di competenze professionali nell'ambito clinico di numerose patologie umane che tendono a coinvolgere più organi ed apparati. Infine l'offerta formativa garantisce l'acquisizione di conoscenze di bioinformatica e systems biology che rappresentano e amplia costituiscono un completamento della formazione biomedica del Biotecnologo



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

19/04/2019

Lo studente è tenuto a preparare una tesi in lingua inglese, che costituirà il risultato degli studi e delle ricerche condotti nel corso dell'ultimo anno del corso di studi. La tesi verrà presentata e elaborata in modo originale sotto la guida del relatore e di un eventuale correlatore. Tale prova verrà elaborata anche grazie a stages e periodi di ricerca svolti all'estero su materie sperimentali, rappresentando in tal modo la meta fondamentale del percorso svolto nell'arco dei due anni, di cui costituisce parte sostanziale. La prova finale sarà discussa oralmente dinanzi ad un'apposita commissione giudicatrice che ne valuterà il punteggio di merito in base ai seguenti criteri: originalità dell'argomento oggetto dell'elaborato, capacità espositive sia scritte che orali, metodologie della ricerca. La votazione della prova finale sarà espresso in centodecimali con eventuale lode e menzione speciale.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

02/05/2023

Modalità di svolgimento

Lo svolgimento della prova finale consiste nell'esposizione e nella discussione del lavoro di tesi davanti alla Commissione di Laurea.

Lo studente può avvalersi di supporti di tipo cartaceo, informatico, audiovisivo, multimediale od altro.

Indicazioni operative

Per essere ammessi alla prova finale, lo studente deve:

- presentare apposita domanda di laurea presso la Segreteria didattica del Dipartimento entro i termini fissati dal calendario didattico;
- essere in regola con le tasse universitarie e le eventuali more;

- aver soddisfatto entro scadenze predefinite i seguenti requisiti:

- a) aver superato tutti gli esami e conseguito tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento didattico del corso di studio, al netto di quelli attribuiti alla prova finale;
- b) aver compilato online il questionario Alma Laurea;
- c) aver consegnato la copia dell'elaborato in formato cartaceo o elettronico, unitamente ad una copia del frontespizio recante la firma del relatore, presso la Segreteria didattica del Dipartimento entro i termini fissati dal calendario didattico.

Commissione della prova finale

La Commissione della prova finale è composta di norma da 5 componenti nominati dal Direttore del Dipartimento su proposta del Comitato per la Didattica.

Possono far parte della Commissione docenti di ruolo (anche di altri Dipartimenti e di altri Atenei) e docenti a contratto o cultori della materia, secondo quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo.

Modalità di attribuzione del voto finale

A determinare il voto di laurea contribuiscono due parametri: la media pesata dei voti riportati durante il percorso formativo, rapportata a 110 (arrotondata per eccesso al numero intero più vicino) che costituisce la base del calcolo, e i punti attribuiti dalla Commissione di Laurea in sede di discussione della tesi.

Alla prova finale viene attribuito dalla Commissione un punteggio che tiene conto dell'impegno e della capacità di elaborazione personale e della maturità culturale dimostrata dallo studente fino ad un massimo di otto punti, aumentata di un punto, fino ad un massimo di due, per specifici profili di merito curricolari quali velocità di completamento del percorso, periodi di studio all'estero.

Qualora la valutazione complessiva sia superiore a 110/110, per gli studenti che abbiano mostrato particolari meriti nella preparazione della tesi, la Commissione, su richiesta del relatore, all'unanimità dei componenti può attribuire la lode.

Link : <http://>



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Link: https://www.unisi.it/sites/default/files/albo_pretorio/allegati/MEDICAL_BIOTECHNOLOGIES_2020_2021.pdf

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://medical-biotechnologies.unisi.it/en/study>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://medical-biotechnologies.unisi.it/en/study>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://medical-biotechnologies.unisi.it/en/study>

▶ 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/19	Anno di corso 1	ADVANCED BACTERIAL GENETICS (modulo di C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS) link	IANNELLI FRANCESCO	PO	6	36	
2.	MED/26	Anno	ADVANCED NEUROLOGY (modulo di	PLANTONE	RD	6	36	

		di corso 1	C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE) link	DOMENICO				
3.	BIO/10	Anno di corso 1	ANTIBODIES AND PEPTIDES FOR DRUG DISCOVERY (<i>modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY</i>) link	PINI ALESSANDRO CV	PO	5	40	
4.	ING- INF/06	Anno di corso 1	BIOINFORMATICS E SYSTEMS BIOLOGY link	IADANZA ERNESTO CV	RD	6	36	✓
5.	ING- INF/06	Anno di corso 1	BIOINFORMATICS E SYSTEMS BIOLOGY (<i>modulo di C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY</i>) link	IADANZA ERNESTO CV	RD	6	36	✓
6.	MED/07 BIO/10	Anno di corso 1	C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY link			11		
7.	MED/26 MED/13	Anno di corso 1	C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE link			11		
8.	MED/07 MED/07	Anno di corso 1	C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES link			11		
9.	ING- INF/06	Anno di corso 1	C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY link			7		
10.	BIO/19 BIO/19	Anno di corso 1	C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS link			11		
11.	MED/07	Anno di corso 1	C.I. VACCINES AND VACCINE RESEARCH link	SANTORO FRANCESCO CV	PA	6	36	✓
12.	MED/07	Anno di corso 1	CLINICAL MICROBIOLOGY AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE (<i>modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES</i>) link	PALLECCHI LUCIA CV	PA	6	36	✓
13.	MED/07	Anno di	CLINICAL VIROLOGY AND ANTIVIRAL RESISTANCE (<i>modulo di</i>	ZAZZI MAURIZIO	PO	5	30	✓

		corso 1	C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES) link					
14.	MED/13	Anno di corso 1	LABORATORY DIAGNOSIS IN ENDOCRINE AND METABOLIC DISEASES (<i>modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE</i>) link	DOTTA FRANCESCO	PO	5	30	
15.	MED/07	Anno di corso 1	MICROBIAL BIOTECHNOLOGIES IN DRUG DISCOVERY AND MANUFACTURING (<i>modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY</i>) link	DOCQUIER JEAN DENIS CV	PO	6	36	
16.	BIO/19	Anno di corso 1	NUCLEIC ACID DETECTION ANALYSIS (<i>modulo di C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS</i>) link	LAZZERI ELISA	RD	5	30	
17.	ING- INF/06	Anno di corso 1	PROFESSIONAL TRAINING link	IADANZA ERNESTO CV	RD	1	25	
18.	ING- INF/06	Anno di corso 1	PROFESSIONAL TRAINING (<i>modulo di C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY</i>) link	IADANZA ERNESTO CV	RD	1	25	
19.	NN	Anno di corso 1	TRAINING AND ORIENTATION TRAINING link			1		
20.	MED/46 BIO/10 BIO/17	Anno di corso 2	C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I link			18		
21.	MED/08 MED/03	Anno di corso 2	C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II link			15		
22.	MED/08	Anno di corso 2	EXPERIMENTAL ONCOLOGY (<i>modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II</i>) link			5		
23.	MED/03	Anno di corso 2	MEDICAL GENETICS (<i>modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II</i>) link			5		
24.	BIO/10	Anno di	MOLECULAR BASIS OF CANCER DIAGNOSIS AND THERAPY (<i>modulo</i>			6		

		corso 2	di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I) link				
25.	BIO/17	Anno di corso 2	MOLECULAR BASIS OF CANCER IN EXPERIMENTAL MODELS IN VIVO AND IN VITRO (modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I) link		6		
26.	MED/08	Anno di corso 2	ONCOLOGY AND MOLECULAR IMMUNOPATHOLOGY (modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II) link		5		
27.	MED/46	Anno di corso 2	VIRUSES AND VIRAL VECTORS (modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I) link		6		



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Aule

Link inserito: <http://aule.unisi.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link:

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteche

Link inserito: <http://www.sba.unisi.it/bamf>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

13/02/2023

Sulla piattaforma orientarSi <https://orientarsi.unisi.it>, con particolare riferimento alla sezione SCELGO, è possibile reperire le informazioni utili agli studenti in fase di ingresso ed è possibile consultare ulteriori materiali informativi sull'offerta formativa e i servizi di Ateneo al link

<https://www.unisi.it/materiali-informativi>

Sono inoltre disponibili tutte le informazioni per l'accoglienza agli studenti disabili e per i servizi dsa

<https://www.unisi.it/disabili-dsa>

Le informazioni per gli **studenti internazionali** si trovano sulla piattaforma Dream Apply

<https://apply.unisi.it> attraverso la quale è possibile richiedere,

per gli studenti non UE, la valutazione per l'accesso ai corsi di studio prescelti e la lettera di accesso necessaria per la richiesta del visto nelle rappresentanze consolari.

Sulle scadenze, sulle modalità e su ogni informazione necessaria allo studente internazionale è possibile trovare maggiori informazioni contattando la struttura competente alla email:

internationalplace@unisi.it o consultando le pagine web dell'Ateneo ai seguenti link:

<https://www.unisi.it/internazionale/international-degree-seeking-students>

<https://en.unisi.it/international/international-degree-seeking-students>

Allegare il file pdf (facoltativo): documento descrittivo delle eventuali attività di orientamento in ingresso specifiche del Dipartimento/CdS, se previste.

Descrizione link: Orientamento e tutorato del Corso di Studio

Link inserito: <https://www.dbm.unisi.it/it/didattica/orientamento>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

13/02/2023

Sulla piattaforma orientarSi <https://orientarsi.unisi.it>, con particolare riferimento alla sezione STUDIO, è possibile reperire le informazioni utili agli studenti in itinere ed è possibile consultare ulteriori materiali informativi sull'offerta formativa e i servizi di Ateneo al link

<https://www.unisi.it/materiali-informativi>

Sono inoltre disponibili tutte le informazioni per l'accoglienza agli studenti disabili e per i servizi dsa

<https://www.unisi.it/disabili-dsa>

Studenti con cittadinanza NON UE

Gli studenti internazionali devono procedere alla valutazione dei loro titoli di studio già prima dell'apertura ufficiale delle iscrizioni (autunno anno precedente) attraverso una piattaforma dedicata dove deve essere allegata la documentazione nel rispetto delle indicazioni contenute nella normativa

ministeriale. Al link <https://apply.unisi.it> è possibile reperire la

piattaforma e le notizie inerenti i corsi offerti dall'Ateneo. Sulle scadenze, sulle modalità e su ogni informazione necessaria allo studente internazionale è possibile trovare maggiori informazioni contattando la struttura competente alla email: internationalplace@unisi.it o consultando le pagine web dell'Ateneo ai seguenti link:

<https://www.unisi.it/internazionale/international-degree-seeking-students>

<https://en.unisi.it/international/international-degree-seeking-students>

Descrizione link: Orientamento e tutorato

Link inserito: <https://www.dbm.unisi.it/it/didattica/orientamento>



QUADRO B5

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

Sulla piattaforma orientarsiSi <https://orientarsi.unisi.it>, con particolare riferimento alla sezione LAVORO, è possibile reperire tutte le informazioni.

13/02/2023

Descrizione link: Tirocini

Link inserito: <https://medical-biotechnologies.unisi.it/en/opportunities-and-experiences/training-and-stage>



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Convenzione per DD Siena-Sevilla

Dalla Sezione voce INTERNAZIONALE del sito unisi

<https://www.unisi.it/internazionale>

è possibile consultare le varie sezioni tra le quali quella "Dimensione internazionale" dove sono pubblicati gli accordi con le altre Università.

L'Università di Siena promuove e gestisce numerosi Accordi di collaborazione in tutto il mondo per incentivare le relazioni internazionali tra le Università.

Per promuovere la mobilità internazionale di docenti e studenti e favorire l'internazionalizzazione dei curricula studiorum

(double degree, titoli doppi o congiunti, dottorato, master, summer school, ecc.)

è possibile stipulare accordi internazionali con università straniere. Tipologie e procedure di approvazione variano in base alla finalità dell'accordo e alla nazione sede dell'ateneo.

La convenzione con Siviglia per doppio titolo è alle firme per il rinnovo entro dicembre 2023.

Descrizione link: Accordi internazionali

Link inserito: <https://www.unisi.it/internazionale/dimensione-internazionale/accordi-e-network>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Spagna	Universidad de Sevilla		14/06/2018	doppio



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

I progetti dell'Università di Siena per favorire l'inserimento e l'accompagnamento al lavoro dei propri studenti e neolaureati sono consultabili alla pagina

<https://orientarsi.unisi.it/lavoro>

13/02/2023

Descrizione link: Placement office e career service

Link inserito: <https://www.unisi.it/didattica/placement-office-career-service>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Servizi di consulenza personalizzati per il benessere e l'inclusione

13/02/2023

L'Università di Siena promuove un ambiente di benessere e inclusione e accompagna le studentesse e gli studenti durante tutta la vita accademica con servizi di consulenza personalizzata riservati e gratuiti per Orientamento alla scelta e alla carriera, (anche mirati per persone con Disturbi Specifici dell'Apprendimento), Servizio per il CV check e per la ricerca attiva del

lavoro, Servizio di ascolto e consulenza psicologica, Ascolto e inclusione - Carriera Alias, Consigliera di fiducia, Difensore civico, SpazioAperto (luogo di aiuto alla pari tra studenti e studentesse)

<https://orientarsi.unisi.it/studio/supporto-e-sostegno/consulenza-agli-studenti>

Servizi di assistenza, ascolto e informazione

L'Ateneo svolge attività di assistenza, ascolto ed informazione per il pubblico e pubblicizza le opportunità offerte attraverso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico e International Place

<http://www.unisi.it/urp>

Borse e incentivi allo studio

L'Ateneo realizza le attività per l'attribuzione di borse e premi di studio attraverso l'Ufficio borse e incentivi allo studio

<https://www.unisi.it/amministrazione-centrale/ufficio-borse-e-incentivi-allo-studio>

Just Peace

Dal 2020 è stato introdotto un nuovo servizio denominato Just Peace rivolto agli studenti internazionali. Si tratta di uno sportello dedicato agli studenti internazionali in difficoltà per motivazioni di crisi a qualsiasi titolo di protezione internazionale e/o che provengano da teatri di guerra e/o di estrema povertà. Lo sportello Just Peace è un'azione di raccordo sulla base dell'adesione dell'Ateneo al network RUNIPACE – Rete Università per la Pace – e al Manifesto dell'Università inclusiva UNHCR andando a supportare e coordinare le attività di Unisi Cares, del progetto Scholars at Risk (SAR) e di tutte le azioni derivanti dalla partecipazione a Runipace e al Manifesto dell'Università inclusiva. Collabora con le strutture universitarie preposte sui temi della pace, dell'inclusione e della partecipazione attiva delle studentesse e degli studenti per sostenere gli studenti in difficoltà.



QUADRO B6

Opinioni studenti

La rilevazione delle opinioni degli studenti in merito alla didattica erogata presso l'Università degli studi di Siena avviene 31/08/2022 attraverso una procedura di rilevazione on-line dell'opinione degli studenti sugli insegnamenti. Tale modalità interattiva prevede, per gli studenti, la possibilità di esprimere la propria opinione sia come frequentanti che come non frequentanti. Alla pagina

<https://www.unisi.it/valutazioneinsegnamenti> è consultabile un manuale che ha la funzione di agevolare la compilazione dei questionari di valutazione degli insegnamenti affinché lo studente possa svolgere un ruolo attivo nel miglioramento della qualità dell'offerta didattica e nell'agevolare l'Assicurazione della Qualità della complessiva Offerta Didattica dei CdS dell'Ateneo.

La sintesi della valutazione degli studenti per l'anno accademico 2021/22 è consultabile nel sito d'Ateneo, che ne rende pubblici i risultati, al seguente indirizzo:

http://portal-est.unisi.it/tabelle_sintesi_dip.aspx dove è possibile visionare le Tabelle sintesi (risultati aggregati) sia del Dipartimento che del Corso di Studi.

Per visionare i risultati della valutazione dei singoli insegnamenti dell'a.a. 2021/2022 resi pubblici dal Corso di Studio si rinvia alle seguenti pagine:

[I° Semestre](#)

[II° Semestre](#)

Il Comitato per la Didattica del Corso di Studio e la Commissione Paritetica Docenti Studenti del Dipartimento analizzano periodicamente i risultati della valutazione della didattica.

Il Dipartimento con il supporto del Presidio della Qualità e il Nucleo di Valutazione, come azione per accrescere la partecipazione degli studenti alle rilevazioni e per migliorare il processo di rendicontazione dei risultati della valutazione della didattica, anche alla luce delle osservazioni avanzate dall'ANVUR in occasione della visita di accreditamento, organizza ogni anno una giornata per la restituzione agli studenti dei risultati dei questionari di valutazione.

<https://www.dbm.unisi.it/it/didattica/valutazione-della-didattica>

Descrizione link: Rilevazione on-line dell'opinione degli studenti

Link inserito: <https://www.unisi.it/didattica/valutazione-della-didattica>



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Consultare l'indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati nella pagina del sito di AlmaLaurea accessibile tramite link indicato.

Descrizione link: Profilo dei laureati

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Profilo dei laureati



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il file pdf sotto riportato è relativo agli indicatori forniti da ANVUR pubblicati il giorno 02/07/2022

31/08/2022

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati di ingresso, percorso e uscita relativi al CdS



QUADRO C2

Efficacia Esterna

Consultare l'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione Occupazionale dei Laureati nella pagina del sito di AlmaLaurea accessibile tramite link indicato.

31/08/2022

Descrizione link: Condizione occupazionale dei Laureati

Link inserito: <https://www.almalaurea.it/universita/indagini/laureati/occupazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Condizione occupazionale dei laureati



QUADRO C3

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

Il servizio Placement Office Career Service dell'Ateneo di Siena offre la possibilità di avere un feedback delle attività di tirocinio attraverso il questionario disponibile nella piattaforma on-line di AlmaLaurea, La compilazione del questionario di valutazione viene richiesta, a stage completato, al tutor aziendale e al tirocinante, ed è direttamente consultabile dal tutor universitario di tirocinio per attività di controllo e verifica. I risultati della rilevazione, trattati in forma anonima, saranno resi pubblici in forma aggregata (anche per Corso di studio) e costituiranno una base di analisi, monitoraggio e controllo sulle attività di tirocinio svolte da studenti e neolaureati.

07/09/2022

Descrizione link: Osservatorio sugli stage e valutazione

Link inserito: <https://www.unisi.it/didattica/placement-office-career-service/osservatorio-sugli-stage>



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

13/02/2023

Al fine di assicurare la qualità della didattica, della ricerca e della terza missione, l'Università degli Studi di Siena si è dotata di un proprio sistema di assicurazione della qualità avente la struttura organizzativa e le responsabilità per la gestione della qualità illustrate nelle pagine web relative all'Assicurazione della qualità.

Descrizione link: AQ dell'Università di Siena

Link inserito: <https://www.unisi.it/ateneo/assicurazione-della-qualita>



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

13/02/2023

Il Sistema di Assicurazione della Qualità dell'Ateneo di Siena è stato strutturato in un sistema centrale ed in un sistema periferico tra loro comunicanti.

Il Sistema periferico di AQ fa capo al Dipartimento ed è descritto nella pagina web Assicurazione della Qualità del Dipartimento

<https://www.dbm.unisi.it/it/dipartimento/assicurazione-della-qualita>.

La pagina è strutturata in 3 sezioni.

AQ Didattica

AQ Ricerca

AQ Terza missione

Alla pagina AQ Didattica è descritta l'organizzazione della Qualità a livello del Corso di Studio visualizzabile anche dalla pagina web del Corso di Studio indicata nel link sottostante.

Descrizione link: Il sistema AQ del Corso di Studio

Link inserito: <https://medical-biotechnologies.unisi.it/en/course/teaching-quality-assurance>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

13/02/2023

La tempistica prevista è consultabile al link sottostante.

Descrizione link: Scadenze

Link inserito: <https://www.unisi.it/ateneo/assicurazione-della-qualita/scadenze-didattica>



QUADRO D4

Riesame annuale

13/02/2023

Alla pagina AQ Didattica del Dipartimento sono reperibili i rapporti di riesame del corso di studio.

Descrizione link: Rapporti di riesame del corso di studio

Link inserito: <https://www.dbm.unisi.it/it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/aq-didattica>



QUADRO D5

Progettazione del CdS

10/01/2019



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di SIENA
Nome del corso in italiano	Medical Biotechnologies - Biotecnologie mediche
Nome del corso in inglese	Medical Biotechnologies
Classe	LM-9 - Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://medical-biotechnologies.unisi.it
Tasse	https://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo R²D



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

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

Non sono presenti atenei in convenzione



Docenti di altre Università



Corso internazionale: DM 987/2016 - DM935/2017



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PINI Alessandro
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Comitato per la Didattica
Struttura didattica di riferimento	Biotechnologie Mediche (Dipartimento Legge 240)



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	DGASRG92D09C978Q	DAGA	Sergio	MED/03	06/A	RD	1	
2.	DNZRST71M07D612M	IADANZA	Ernesto	ING-INF/06	09/G	RD	1	
3.	NNLFNC69H16A509Z	IANNELLI	Francesco	BIO/19	05/I	PO	1	
4.	PLLLCU74M46I726Y	PALLECCHI	Lucia	MED/07	06/A	PA	1	
5.	SNTFNC83E18F839J	SANTORO	Francesco	MED/07	06/A	PA	1	
6.	ZZZMRZ62S22I155W	ZAZZI	Maurizio	MED/07	06/A	PO	1	



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Medical Biotechnologies - Biotechnologie mediche



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Valeriani	Valentina	v.valeriani@student.unisi.it	
Carli	Martina	@student.unisi.it	



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
DOCQUIER	JEAN DENIS
IADANZA	ERNESTO
PINI	ALESSANDRO
BISCONTI	ILARIA
CARLI	MARTINA
DOTTA	FRANCESCO
VALERIANI	VALENTINA



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
PINI	Alessandro		Docente di ruolo
CUTAIA	CARMELO	carmelo.cutaia@student.unisi.it	Tutor ai sensi del DL 9 maggio 2003, n. 105
INTERNULLO	GESUALDO	gesualdo.internul@student.unisi.it	Tutor ai sensi del DL 9 maggio 2003, n. 105
MOLINARI	CARLO	carlo.molinari@student.unisi.it	Tutor ai sensi del DL 9 maggio 2003, n. 105
NUZZO	MATTEO	matteo.nuzzo@student.unisi.it	Tutor ai sensi del DL 9 maggio 2003, n. 105
STEFANI	SIMONA ANNA	simonaanna.stefani@student.unisi.it	Tutor ai sensi del DL 9 maggio 2003, n. 105
TOMASSETTI	CATERINA	c.tomassetti@student.unisi.it	Tutor ai sensi del DL 9 maggio 2003, n. 105

VISCARDI	PAOLA	paola.viscardi@student.unisi.it	Tutor ai sensi del DL 9 maggio 2003, n. 105
ZENBATA	MARWA	marwa.zenbata@student.unisi.it	Tutor ai sensi del DL 9 maggio 2003, n. 105
COLETTA	STELLA	stella.coletta@student.unisi.it	Tutor ai sensi del DL 9 maggio 2003, n. 105
DEMARCHI	NOEMI	n.demarchi@student.unisi.it	Tutor ai sensi del DL 9 maggio 2003, n. 105
PICCINNI	LAURA	laura.piccinni@student.unisi.it	Tutor ai sensi del DL 9 maggio 2003, n. 105
BRACCI	Luisa		Docente di ruolo
ZAZZI	Maurizio		Docente di ruolo
IADANZA	Ernesto		Docente di ruolo

► Programmazione degli accessi

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

► Sedi del Corso

Sede del corso: Centro Didattico, Via delle Scotte, 4 - SIENA

Data di inizio dell'attività didattica	10/10/2023
Studenti previsti	25

► Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

► Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor

Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
DAGA	Sergio	DGASRG92D09C978Q	
IADANZA	Ernesto	DNZRST71M07D612M	
IANNELLI	Francesco	NNLFNC69H16A509Z	
SANTORO	Francesco	SNTFNC83E18F839J	
PALLECCHI	Lucia	PLLLCU74M46I726Y	
ZAZZI	Maurizio	ZZZMRZ62S22I155W	

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
PINI	Alessandro	
CUTAIA	CARMELO	
INTERNULLO	GESUALDO	
MOLINARI	CARLO	
NUZZO	MATTEO	
STEFANI	SIMONA ANNA	
TOMASSETTI	CATERINA	
VISCARDI	PAOLA	
ZENBATA	MARWA	
COLETTA	STELLA	
DEMARCHI	NOEMI	
PICCINNI	LAURA	
BRACCI	Luisa	
ZAZZI	Maurizio	
IADANZA	Ernesto	



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	MG005^00^052032
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Corsi della medesima classe	• Assistenti per consulenze genetiche • Biotecnologie della Riproduzione Umana



Date delibere di riferimento



Data del decreto di accreditamento dell'ordinamento didattico	15/06/2015
Data di approvazione della struttura didattica	28/01/2020
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	21/02/2020
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	10/12/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	15/12/2008



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Corso di nuova istituzione che recupera le competenze di un pre-esistente Corso in Biotecnologie della salute umana 
interfacoltà con Farmacia - ma con una caratterizzazione medica al contrario di quella farmaceutica del Corso ora proposto dalla Facoltà di Farmacia. La motivazione della nuova istituzione è quella di un rilevante bacino di utenza interno, derivante dai laureati nel Corso di Laurea in Biotecnologie, con elevato tasso di proseguimento. La scelta di attivare il Corso in Biotecnologie Mediche unicamente in lingua inglese presuppone l'interesse ad allargare il bacino di utenza oltre i confini non solo locali ma anche nazionali, in una prospettiva di internazionalizzazione del Corso. Tuttavia i criteri per l'accesso non indicano misure specifiche per favorire l'ingresso di studenti stranieri.
Il Dipartimento di riferimento ha contribuito ai buoni risultati dell'area CUN 05 nell'esercizio CIVR [rank 9/23 nelle grandi].



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



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

Linee guida ANVUR

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

Corso di nuova istituzione che recupera le competenze di un pre-esistente Corso in Biotecnologie della salute umana - interfacoltà con Farmacia - ma con una caratterizzazione medica al contrario di quella farmaceutica del Corso ora proposto dalla Facoltà di Farmacia. La motivazione della nuova istituzione è quella di un rilevante bacino di utenza interno, derivante dai laureati nel Corso di Laurea in Biotecnologie, con elevato tasso di proseguimento. La scelta di attivare il Corso in Biotecnologie Mediche unicamente in lingua inglese presuppone l'interesse ad allargare il bacino di utenza oltre i confini non solo locali ma anche nazionali, in una prospettiva di internazionalizzazione del Corso. Tuttavia i criteri per l'accesso non indicano misure specifiche per favorire l'ingresso di studenti stranieri.

Il Dipartimento di riferimento ha contribuito ai buoni risultati dell'area CUN 05 nell'esercizio CIVR [rank 9/23 nelle grandi].



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento



Il giorno 15 dicembre 2008 si è riunito presso l'Università degli Studi di Pisa, il Comitato Regionale di Coordinamento delle Università Toscane, alla presenza del Rettore dell'Università di Pisa, che presiedeva l'adunanza, del delegato del Rettore dell'Università degli Studi di Firenze, del Pro-Rettore dell'Università degli Studi di Siena, del delegato del Direttore della Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento 'S. Anna'.

Il Comitato regionale di coordinamento delle Università toscane, viste le proposte di istituzione di nuovi corsi di studio con ordinamento didattico secondo il DM 270/2004 presentate dall'Università degli Studi di Siena e valutate le motivazioni addotte dal proponente, ha espresso parere favorevole per l'istituzione del corso di laurea magistrale in Biotecnologie mediche (LM-9).



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2023	302302785	ADVANCED BACTERIAL GENETICS (modulo di C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS) <i>semestrale</i>	BIO/19	Docente di riferimento Francesco IANNELLI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/19	36
2	2023	302302787	ADVANCED NEUROLOGY (modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE) <i>semestrale</i>	MED/26	Domenico PLANTONE <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	MED/26	36
3	2023	302302789	ANTIBODIES AND PEPTIDES FOR DRUG DISCOVERY (modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY) <i>semestrale</i>	BIO/10	Alessandro PINI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/10	40
4	2023	302302791	BIOINFORMATICS E SYSTEMS BIOLOGY (modulo di C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY) <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Docente di riferimento Ernesto IADANZA CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ING-INF/06	36
5	2023	302303698	BIOINFORMATICS E SYSTEMS BIOLOGY <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Docente di riferimento Ernesto IADANZA CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ING-INF/06	36
6	2023	302302801	C.I. VACCINES AND VACCINE RESEARCH <i>semestrale</i>	MED/07	Docente di riferimento Francesco SANTORO CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MED/07	36
7	2023	302302794	CLINICAL MICROBIOLOGY AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE (modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES) <i>semestrale</i>	MED/07	Docente di riferimento Lucia PALLECCHI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MED/07	36
8	2023	302302795	CLINICAL VIROLOGY AND ANTIVIRAL RESISTANCE (modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY AND	MED/07	Docente di riferimento Maurizio ZAZZI <i>Professore</i>	MED/07	30

			INFECTIOUS DISEASES) <i>semestrale</i>		<i>Ordinario (L. 240/10)</i>		
9	2022	302301364	EXPERIMENTAL ONCOLOGY (modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II) <i>semestrale</i>	MED/08	Antonio GIORDANO <i>Professore Ordinario</i>	MED/08	30
10	2023	302302796	LABORATORY DIAGNOSIS IN ENDOCRINE AND METABOLIC DISEASES (modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE) <i>semestrale</i>	MED/13	Francesco DOTTA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MED/13	30
11	2022	302301365	MEDICAL GENETICS (modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II) <i>semestrale</i>	MED/03	Docente di riferimento Sergio DAGA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	MED/03	30
12	2023	302302797	MICROBIAL BIOTECHNOLOGIES IN DRUG DISCOVERY AND MANUFACTURING (modulo di C.I. BIOTECHNOLOGIES FOR DRUG DISCOVERY) <i>semestrale</i>	MED/07	Jean Denis DOCQUIER CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MED/07	36
13	2022	302301366	MOLECULAR BASIS OF CANCER DIAGNOSIS AND THERAPY (modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I) <i>semestrale</i>	BIO/10	Luisa BRACCI CV <i>Professore Ordinario</i>	BIO/10	48
14	2023	302302798	NUCLEIC ACID DETECTION ANALYSIS (modulo di C.I. NEXT GENERATION GENETICS AND GENOMICS) <i>semestrale</i>	BIO/19	Elisa LAZZERI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	BIO/19	30
15	2022	302301368	ONCOLOGY AND MOLECULAR IMMUNOPATHOLOGY (modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY II) <i>semestrale</i>	MED/08	<i>Docente non specificato</i>		30
16	2023	302302799	PROFESSIONAL TRAINING (modulo di C.I. INFORMATION ENGINEERING FOR BIOTECHNOLOGY) <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Docente di riferimento Ernesto IADANZA CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ING-INF/06	25
17	2023	302303700	PROFESSIONAL TRAINING <i>semestrale</i>	ING-INF/06	Docente di riferimento Ernesto IADANZA CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ING-INF/06	25

18	2022	302301369	VIRUSES AND VIRAL VECTORS (modulo di C.I. EXPERIMENTAL AND CLINICAL ONCOLOGY I) <i>semestrale</i>	MED/46	Maria Grazia CUSI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MED/46	36
						ore totali	606



Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline di base applicate alle biotecnologie	ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica			
	↳ <i>BIOINFORMATICS E SYSTEMS BIOLOGY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	7	7	6 - 7
	↳ <i>PROFESSIONAL TRAINING (1 anno) - 1 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline biotecnologiche comuni	BIO/10 Biochimica			
	↳ <i>MOLECULAR BASIS OF CANCER DIAGNOSIS AND THERAPY (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	BIO/19 Microbiologia			
	↳ <i>ADVANCED BACTERIAL GENETICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	30	30	30 - 30
	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica			
	↳ <i>CLINICAL MICROBIOLOGY AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>MICROBIAL BIOTECHNOLOGIES IN DRUG DISCOVERY AND MANUFACTURING (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>C.I. VACCINES AND VACCINE RESEARCH (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Medicina di laboratorio e diagnostica		0	0	0 - 6
Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana	BIO/17 Istologia	18	18	12 - 18
	↳ <i>MOLECULAR BASIS OF CANCER IN EXPERIMENTAL MODELS IN VIVO AND IN VITRO (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	MED/26 Neurologia			
	↳ <i>ADVANCED NEUROLOGY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio			

	↳ <i>VIRUSES AND VIRAL VECTORS (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			55	48 - 61

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/10 Biochimica	35	35	30 - 40 min 12
	↳ ANTIBODIES AND PEPTIDES FOR DRUG DISCOVERY (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl			
	BIO/19 Microbiologia			
	↳ NUCLEIC ACID DETECTION ANALYSIS (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl			
	MED/03 Genetica medica			
	↳ MEDICAL GENETICS (2 anno) - 5 CFU - obbl			
	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica			
	↳ CLINICAL VIROLOGY AND ANTIVIRAL RESISTANCE (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl			
	MED/08 Anatomia patologica			
	↳ EXPERIMENTAL ONCOLOGY (2 anno) - 5 CFU - obbl			
↳ ONCOLOGY AND MOLECULAR IMMUNOPATHOLOGY (2 anno) - 5 CFU - obbl				
MED/13 Endocrinologia				
↳ LABORATORY DIAGNOSIS IN ENDOCRINE AND METABOLIC DISEASES (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl				
Totale attività Affini			35	30 - 40

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		8	8 - 8
Per la prova finale		20	17 - 20
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	1	0 - 4
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 0
	Tirocini formativi e di orientamento	1	1 - 1
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 0
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		30	26 - 33

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti	120	104 - 134



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R^{ad}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline di base applicate alle biotecnologie	ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica	6	7	-
Discipline biotecnologiche comuni	BIO/10 Biochimica BIO/19 Microbiologia MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica	30	30	30
Medicina di laboratorio e diagnostica	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica MED/03 Genetica medica MED/05 Patologia clinica MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica MED/08 Anatomia patologica MED/42 Igiene generale e applicata	0	6	-
Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana	BIO/17 Istologia MED/26 Neurologia MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio	12	18	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		48		



Attività affini

R^aD

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	30	40	12
Totale Attività Affini			30 - 40



Altre attività

R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	8
Per la prova finale		17	20
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	4
	Abilità informatiche e telematiche	0	0
	Tirocini formativi e di orientamento	1	1
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0
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		26 - 33	



Riepilogo CFU

R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

Range CFU totali del corso

104 - 134



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^aD

La modifica dell'ordinamento didattico riguarda l'inserimento del SSD MED/46 sia tra le attività caratterizzanti che tra le attività affini.

L'introduzione del MED/46 è dettata dal fatto che il settore riguarda l'attività scientifica e didattico-formativa, nonché assistenziale a essa congrua nel campo delle scienze tecniche di laboratorio in medicina; sono ambiti specifici di competenza le scienze tecniche di laboratorio generale di chimica clinica, le scienze tecniche di anatomo-istopatologia, di citologia e citopatologia e patologia ultrastrutturale, di medicina molecolare, di genetica applicata e di microbiologia e la metodologia e organizzazione della professione.



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^aD

Si è ritenuto opportuno istituire il CLM in Medical Biotechnologies - Biotechnologie mediche per andare incontro alle esigenze professionali di un mondo del lavoro che manifesta un interesse sempre crescente nei confronti di professionalità in campo biomedico. La professione del Biotecnologo Medico viene richiesta in ambito sanitario e in ambito industriale di ricerca, pertanto si è ritenuto opportuno impiegare risorse per la formazione di figure a tale scopo.



Note relative alle attività di base

R^aD



Note relative alle altre attività

R^aD

I 17 CFU della Prova Finale sono integrati da 1 CFU di 'Tirocini formativi e di orientamento', CFU svolto di norma nell'ambito delle attività di tesi.



Note relative alle attività caratterizzanti

R^aD

Relativamente all'intervallo di crediti attribuiti all'ambito caratterizzante 'Medicina di laboratorio e diagnostica' fissato in 0-6, si motiva con il fatto che, volendo attingere esclusivamente da quell'ambito i CFU necessari per un insegnamento per dare una connotazione più specifica al Piano di studio, non si può scendere sotto i 6CFU previsti come da normativa vigente.