UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240

UNIVERSITÀ DI SIENA

DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN

BIOTECNOLOGIE MEDICHE

Msc in Medical Biotechnologies

(Classe LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche)

(Emanato con D.R. n. 962 del 07.07.2015 pubblicato all'Albo on line di Ateneo in data 08.07.2015 e pubblicato nel Supplemento al B.U. n. 118)

Art. 1 – Definizioni

1. Ai fini del presente regolamento si intende:
- per Ateneo, l'Università degli Studi di Siena;
- per Dipartimento, il Dipartimento di Biotecnologie Mediche dell'Università degli Studi di Siena;
- per CFU, il credito formativo universitario;
- Per SSD, i settori scientifico disciplinari;
- Per CpD, il Comitato per la Didattica;
- per SUA-cds, Scheda unica annuale del Corso di studio (All. 1).

Art. 2 – Istituzione

1. Presso l'Università degli Studi di Siena è istituito il corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche (Classe LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche) a norma del DM 270/2004 e successivi decreti attuativi.
2. La titolarità del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche è attribuita al Dipartimento di Biotecnologie Mediche.

Art. 3 – Lingua ufficiale del Corso

1. La lingua ufficiale del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche (*Msc in Medical Biotechnologies*) è l'inglese. Di conseguenza, il test di ammissione, le verifiche dell'apprendimento, le lezioni, i testi e i materiali didattici, oltre alla tesi di laurea, saranno svolti in lingua inglese.

Art. 4 – Obiettivi Formativi Specifici

1. Gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche relativi alla formazione di laureati con adeguate e approfondite conoscenze delle più rilevanti patologie umane oltre che sulle principali metodologie che caratterizzano le biotecnologie molecolari e cellulari sono riportati nel Quadro A4.a della SUA-cds.

Art. 5 - Risultati di apprendimento attesi

1. Le conoscenze, le capacità di comprensione e applicative, nonchè le abilità e le competenze che i laureati del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche avranno acquisito, sono riportati nella SUA-cds (Quadri A4.b, A4.c).

Art. 6 – Sbocchi occupazionali e professionali

1. Il conseguimento del titolo di laureato magistrale in Biotecnologie Mediche, consente gli sbocchi occupazionali indicati nella SUA-cds (Quadro A2.a).
2. Il corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche prepara alle professioni riportate nella SUA-cds (Quadro A2.b).

Art. 7 – Ammissione al corso di Laurea Magistrale

1. Possono essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche (Msc in Medical Biotechnologies) i candidati che siano in possesso di Laurea in Biotecnologie (L-2), gli studenti extracomunitari in possesso di titolo straniero riconosciuto idoneo e i laureati di I e II livello che abbiano acquisito almeno 40 CFU in insegnamenti dei seguenti SSD: BIO/9, BIO/10, BIO/11, BIO/12, BIO/13, BIO/14, BIO/16, BIO/18, BIO/19, MED/01, MED/03, MED/04, MED/05, MED/06, MED/07, MED/08, MED/09, MED/17, MED/25, MED/26, MED/46, INF/01, FIS/07, CHIM/02; CHIM/03; CHIM/06; CHIM/08, VET/03, VET/05, VET/06, AGR/17. I CFU conseguiti negli SSD di CHIM/ non potranno contribuire al conteggio dei CFU in misura maggiore di 6. Per quanto riguarda i CFU complessivi dei SSD MED/07, BIO/19, e VET/05, essi non dovranno essere inferiori ai 6.
2. I candidati dovranno altresì dimostrare la conoscenza della lingua inglese di livello minimo B2 o certificata da scuole o Istituti qualificati e certificati. Coloro che non sono in possesso di tale titolo, potranno acquisirlo durante la durata legale del Corso iscrivendosi presso il CLA del nostro Ateneo.
3. Gli studenti non ancora in possesso della laurea possono fare domanda di ammissione sub iudice, ma potranno accedere al Corso, dopo aver conseguito la laurea e comunque entro la data prevista per le iscrizioni.
4. Il numero di Studenti ammessi al corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche (Msc in Medical Biotechnologies) è programmato in base alla disponibilità di Personale docente, di strutture didattiche (aule, laboratori) e delle strutture che consentano lo svolgimento dell'internato di laurea.
5. Il Comitato per la Didattica propone per ogni anno accademico il numero massimo di studenti ammissibili. Stabilisce inoltre la data e le modalità della eventuale prova di selezione per l'ammissione, se il numero delle domande è superiore al numero massimo di studenti ammissibili.
6. L'eventuale prova di selezione sarà basata sulla verifica delle conoscenze dei sistemi biologici, interpretati in chiave molecolare, cellulare e fisiopatologica, nonché di microbiologia, ritenute basi indispensabili per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale. Data, luogo, programmi e modalità di svolgimento della verifica saranno pubblicati sul sito.
7. Il termine ultimo per l'immatricolazione al Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche (Msc in Medical Biotechnologies) è riportato nel Manifesto degli studi dei Corsi di Laurea, di Laurea Magistrale a ciclo unico e di Laurea Magistrale compatibilmente con l'espletamento delle procedure della selezione per l'ammissione.

Art. 8 – Comitato per la didattica

1. Le funzioni e le competenze del Comitato per la Didattica del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche sono riportate nel Regolamento Didattico di Ateneo.

Art. 9 – Valutazione della qualità della didattica.

1. La struttura organizzativa per la valutazione della didattica è riportata nella SUA-cds (Quadro D1).

Art. 10 – Orientamento e tutorato

1. Le attività di orientamento e tutorato per il corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche sono coordinate dal Comitato per la didattica secondo quanto riportato nella SUA-cds (Quadro B5).

Art. 11 – Coordinatori di corso

1. Qualora per lo stesso Corso Integrato siano affidati compiti didattici a più di un Docente, il Comitato per la Didattica delibera, all'inizio di ciascun anno accademico, il nominativo di un docente Coordinatore che svolga le seguenti funzioni:
- referente per l'insegnamento di riferimento nei confronti degli Studenti e del CpD;
- responsabile nei confronti del CpD della corretta conduzione di tutte le attività didattiche previste per il conseguimento degli obiettivi definiti per il Corso di insegnamento stesso;
- coordinatore della preparazione delle prove d'esame e, di norma, presidente della Commissione di esame del Corso di insegnamento da lui coordinato;
- responsabile della programmazione del calendario degli esami che deve essere trasmesso al CpD;
- responsabile di assicurare a tutti i Docenti del corso un'equa distribuzione dei carichi didattici che deve essere comunicata, all'inizio di ciascun anno accademico, all'Ufficio Studenti e Didattica;
- custode del registro degli esami.

Art. 12 – Riconoscimento dei crediti

1. Nel rispetto di quanto prescritto dal Regolamento Didattico di Ateneo, gli studi compiuti presso Corsi di Laurea Magistrale o Specialistica di altre sedi universitarie della Unione Europea, nonché i crediti in queste conseguiti, sono riconosciuti dal CpD, eventualmente coadiuvato da Docenti di specifici SSD, previo esame del curriculum trasmesso dalla Università di provenienza e dei programmi dei corsi in quella Università accreditati.
2. Per il riconoscimento degli studi compiuti presso Corsi di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e/o Farmaceutiche di paesi extra-comunitari, il CpD, dopo aver esaminato il curriculum ed i programmi degli esami superati nella sede di provenienza, ne verificherà la congruità dei crediti acquisiti e ne delibererà l'eventuale riconoscimento.
3. I crediti conseguiti da uno Studente che si trasferisca al CLM in Biotecnologie Mediche da altro Corso di Laurea dell'Ateneo o di altra Università possono essere riconosciuti con gli obiettivi formativi di uno o più insegnamenti compresi nell'ordinamento didattico del CLM in Biotecnologie Mediche.
4. Dopo avere deliberato il riconoscimento di un definito numero di crediti, il CpD dispone per l'iscrizione regolare dello Studente ad uno dei due anni di corso. L'iscrizione ad un determinato anno di corso è comunque condizionata dalla disponibilità di posti, nell'ambito del numero programmato precedentemente deliberato dal CpD.
5. All'attestato ECDL sono riconosciuti 3 CFU riconducibili alla categoria "Crediti a scelta" in esubero purchè non già precedentemente riconosciuti in altro Corso di Laurea.

Art. 13 – Mobilità internazionale degli studenti

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche aderisce ai programmi di Ateneo di mobilità studentesca europea (programma LLP/Erasmus) ed extra-europea, secondo le modalità previste nella SUA-cds Quadro B5.

Art. 14 – Attività formative

1. Le attività formative previste dall'ordinamento del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche sono nella SUA-cds Quadro B1.a.

Art. 15 – Piano delle attività formative

1. Il piano di studi del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche (*Msc in Medical Biotechnologies*) è riportato nella SUA-cds Quadro B1.a.
2. Nel corso del 2° ed ultimo anno le lezioni si terranno soltanto in orario pomeridiano al fine di consentire la frequentazione dei laboratori per lo svolgimento dell'internato per la tesi di laurea.

Art. 16 – Crediti formativi

1. I crediti formativi sono la misura dell'impegno complessivo, comprensivo dell'attività didattica assistita e dell'impegno personale, richiesto allo studente per il raggiungimento degli obiettivi, nell'ambito delle attività formative previste dal Corso di studio.
2. La quantità di attività didattica (in ore) per credito, di norma, deve attenersi ai valori indicati nella seguente tabella:

Tipologia didattica	Didattica
Ex-cathedra	6-8 a seconda delle esigenze didattiche del corso
Esercitazioni	12

3. I crediti corrispondenti a ciascun corso di insegnamento sono acquisiti dallo Studente al momento dell'esito positivo della verifica finale.
4. Le ore di didattica necessarie per il conseguimento della certificazione linguistica della lingua inglese saranno definite dal Centro Linguistico di Ateneo.

Art. 17 – Insegnamenti del corso di studi

1. Annualmente nel sito web del corso di studio sono riportati, per ogni insegnamento del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche (*Msc in Medical Biotechnologies*), la denominazione e gli obiettivi formativi specifici, in italiano e in inglese anche ai fini del Supplemento al Diploma; la tipologia di attività formativa a cui appartiene e, per quelle caratterizzanti, anche il relativo ambito disciplinare; l'afferenza a specifici SSD, ove prevista, e l'eventuale articolazione in moduli; i crediti formativi; le eventuali propedeuticità o i prerequisiti consigliati; le forme e le ore di didattica previste; le modalità di verifica del profitto ai fini dell'acquisizione dei crediti.
2. Gli insegnamenti attivati per ogni anno accademico sono deliberati annualmente dal Consiglio di Dipartimento, in sede di programmazione didattica.

Art. 18 – Esami e verifiche del profitto

1. Le modalità di verifica del profitto sono riportati nella SUA- Cds Quadro B1.b

Art. 19 – Attività a scelta dello studente

1. Ferma restando la piena autonomia dello studente, le attività didattiche a scelta previste nel piano di studio devono essere coerenti con il progetto formativo e individuate nell'ambito delle attività di base, caratterizzanti e affini attivate dall'Ateneo.

Art. 20 – Conoscenze Linguistiche

1. Il corso di lingua inglese finalizzato al superamento dell'esame First Certificate sarà svolto dall'Ateneo con l'attribuzione di 3 CFU, che verranno in ogni caso riconosciuti dal Centro Linguistico di Ateneo. qualora lo studente abbia sostenuto il medesimo esame presso altra sede.

Art. 21 –Tirocini formativi

1. I tirocini formativi potranno essere svolti sia presso strutture interne che esterne all'Ateneo, e potranno essere svolti durante i due anni del corso.
2. I CFU relativi ai tirocini formativi sono attribuiti dal Comitato per la Didattica al termine delle attività, previo esame da parte del Comitato di una relazione dello studente sulle attività svolte e su quanto acquisito in termini di conoscenze e competenze, controfirmata dal docente responsabile, e/o di una relazione dell'ente ospitante sulle attività svolte dallo studente e sul suo impegno.

Art. 22 – Frequenza del corso di studio

1. Lo Studente è tenuto a frequentare almeno il 70 % delle attività didattiche.
2. La frequenza viene verificata dai Docenti. L'attestazione di frequenza alle attività didattiche obbligatorie di un Corso di insegnamento è necessaria allo Studente per sostenere il relativo esame.

Art. 23 – Prova finale

1. La prova finale è tesa a verificare che il Laureando Magistrale abbia acquisito la capacità di applicare le proprie conoscenze, l'autonomia di giudizio e l'abilità comunicativa secondo le modalità previste nella SUA-cds Quadro A5.

Art. 24 – Organizzazione e calendario dell'attività didattica

1. L'attività didattica del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche (*Msc in Medical Biotechnologies*)è organizzata su due semestri. La ripartizione degli insegnamenti e delle altre attività formative fra il primo e il secondo semestre viene proposta annualmente dal Comitato per la didattica tenuto conto dei contenuti formativi degli insegnamenti, delle eventuali propedeuticità e dell'esigenza di una equa ripartizione del carico didattico fra i due periodi didattici.
2. Il calendario dell'attività didattica, delle sessioni di esame e di laurea, nonché i termini per la presentazione e per la modifica dei piani di studio individuale e per gli altri adempimenti sono deliberati annualmente dal Consiglio di Dipartimento. Indicazioni specifiche sono riportate nella SUA-cds Quadri B2.a. - B2.b. - B2.c.

Art. 25 – Docenti del corso di studi e attività di ricerca

1. Sul sito web del corso di studio, sono riportati i nominativi dei docenti del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche (*Msc in Medical Biotechnologies*), nominati annualmente dal Consiglio di Dipartimento ai fini del rispetto dei requisiti di copertura secondo quanto previsto dalla normativa vigente.
2. Sul sito web del corso di studio sono riportati i nominativi e i temi di ricerca dei docenti di riferimento del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche (*Msc in Medical Biotechnologies*).
3. Le pubblicazioni dei docenti del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche sono reperibili sul sito web del corso di studio.

Art. 26 – Approvazione e modifiche del Regolamento didattico

1**.** L'approvazione e la modifica del Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche sono deliberate dal Consiglio di Dipartimento di Biotecnologie Mediche, su proposta del Comitato per la Didattica e approvati dal Senato Accademico previo parere favorevole del Consiglio di Amministrazione, secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

2. Il Comitato per la Didattica del corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche ha il compito di garantire sia la periodica revisione degli obiettivi formativi specifici degli insegnamenti in relazione all'evoluzione dei saperi scientifici e delle esigenze espresse dal mercato del lavoro, sia il costante adeguamento del numero dei crediti attribuiti ad ogni attività formativa in termini coerenti con l'impegno didattico necessario al conseguimento degli obiettivi formativi ad essa assegnati.

Art. 27 - Norme transitorie e finali

1. Per quanto non espressamente previsto dal presente regolamento, vale quanto disposto dallo Statuto, dal regolamento Didattico di Ateneo e dalla normativa specifica in materia.

Allegato 1

Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di SIENA
Nome del corso	Medical Biotechnologies - Biotecnologie mediche *(IdSua:1524842)*
Classe	LM-9 - Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
Nome inglese	Medical Biotechnologies
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.unisi.it/ugov/degree/3328
Tasse	http://www.unisi.it/ateneo/statuto-e-regolamenti/altri-regolamenti
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CUSI Maria Grazia
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Comitato per la Didattica
Struttura didattica di riferimento	Biotecnologie Mediche

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CUSI	Maria Grazia	MED/07	PA	1	Caratterizzante
2.	FURINI	Simone	ING-INF/06	RU	1	Caratterizzante
3.	GRIMALDI	Luca	MED/19	PA	1	Caratterizzante
4.	IANNELLI	Francesco	BIO/19	RU	1	Caratterizzante
5.	LEONCINI	Lorenzo	MED/08	PO	1	Caratterizzante
6.	BRACCI	Luisa	BIO/10	PO	1	Caratterizzante
7.	POZZI	Gianni	MED/07	PO	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

Niespolo Chiara
Napoleone Antonino

	Scatozza Annalisa Bombaci Giuseppe
Gruppo di gestione AQ	Francesco Iannelli Lorenzo Leoncini Ombretta Bugiani Giuseppe Bombaci Maria Grazia Cusi
Tutor	Giuseppe BOMBACI bombaci@student.unisi.it Guido PAPA papa3@student.unisi.it Stefania MALANDRINI malandrini6@student.unisi.it Frida QYRDETI qyrdeti@student.unisi.it Bernard Fabrice SIGNE signe@student.unisi.it

Il Corso di Studio in breve

Sulla base delle esigenze emerse mediante un confronto sia con gli studenti dei corsi triennali, sia con le istituzioni pubbliche e private presenti nel mercato del lavoro, si è ritenuto opportuno istituire un corso di laurea magistrale improntato alla formazione in campo biomedico.
Un'altra motivazione essenziale deriva dalla grande dinamicità imprenditoriale con conseguente esigenza di personale espressa dalla molteplicità di piccole e medie aziende che operano localmente nel settore biotecnologico, farmaceutico, diagnostico, biomedicale e dei biomateriali, e dalla presenza di grandi aziende operanti nel campo farmaceutico e dei vaccini.
Il CdLM in Biotecnoogie Mediche rappresenterebbe quindi la risposta del nostro Ateneo alle esigenze formative dei giovani e alla domanda di personale altamente qualificato espressa dal mondo imprenditoriale locale e non.
Per garantire un'effettiva coerenza tra percorsi formativi ed esigenze del mondo del lavoro, sono previste attività formative che approfondiscano la preparazione in settori specifici richiesti dalle esigenze pratico-applicative del mondo del lavoro o permettano di proseguire gli studi con dottorati di ricerca e master di secondo livello.

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

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 A2.a	Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Biotecnologo medico

funzione in un contesto di lavoro:
Ricercatori e consulenti nell'ambito della tutela della salute umana (in particolare, nei settori farmaceutico, diagnostico, cosmetico e dei biomateriali)

competenze associate alla funzione:
Sbocchi professionali (ATECO 2007): 72.11; 86
Classificazione delle attività economiche, ATECO2002: N 85.14.1 Laboratori di analisi cliniche, igiene e profilassi
Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
Biochimici - (2.3.1.1.2)
Microbiologi - (2.3.1.2.2)

sbocchi professionali:
Gli sbocchi occupazionali previsti per il laureato magistrale in 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, nonchè 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)

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Biochimici - (2.3.1.1.2)
3. Microbiologi - (2.3.1.2.2)

QUADRO A3	Requisiti di ammissione

27/02/2015

Per quanto riguarda le conoscenze richieste per l'accesso e i requisiti curriculari si rinvia al Regolamento didattico del CdL Magistrale in Biotecnologie Mediche dove sono altresì indicate le modalità di verifica della preparazione personale dello studente.

QUADRO A4.a	Obiettivi formativi specifici del Corso

I laureati magistrali in 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 e sapere utilizzare le metodologie in ambito cellulare e molecolare delle biotecnologie anche per la riproduzione umana in campo clinico e sperimentale, 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.
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.
Il CdL Magistrale in 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, e MED/07 A ciascun CFU corrispondono dalle 6 alle 8 ore di lezioni frontali (a seconda delle esigenze didattiche) o circa 12 ore dedicate alle esercitazioni.

QUADRO A4.b	Risultati di apprendimento attesi Conoscenza e comprensione Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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 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 allinterno di laboratori di sperimentazione. Questo consentirà al singolo studente di dedicare gran parte dellultimo anno allapprofondimento circostanziato e critico di temi e problematiche di avanguardia nellambito 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 allavanguardia che il Corso di Laurea Magistrale in 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 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
ANTIBODIES AND PEPTIDES FOR DRUG DISCOVERY url
BIOINFORMATICS & SYSTEMS BIOLOGY url
C.I. NEXT GENERATION GENOMICS url
INFECTIOUS DISEASES url
NUCLEIC ACID DETECTION & ANALYSIS url
COMPETENZE LINGUISTICHE 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 mircrorganismi 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
BIOINFORMATICS IN CLINICAL MICROBIOLOGY url
C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY url
C.I. ADVANCED MICROBIOLOGY url
C.I. VACCINE DISCOVERY AND DEVELOPMENT url
CLINICAL MICROBIOLOGY AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE 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
C.I. ADVANCED BIOCHEMISTRY url
MOLECULAR VIROLOGY url
MOLECULAR BASIS OF CANCER DIAGNOSIS AND THERAPY url
MOLECULAR BASIS OF DEVELOPMENT AND REGENERATIVE MEDICINE url
MOLECULAR MECHANISMS OF ANTIVIRAL RESISTANCE url
MOLECULAR MICROBIOLOGY url
C.I. ONCOLOGY AND MOLECULAR IMMUNOPATHOLOGY url

Area delle biotecnologie in medicina

Conoscenza e comprensione

Metodologie in ambito cellulare e molecolare delle biotecnologie per la riproduzione umana in campo clinico e sperimentale; conoscenza delle situazioni patologiche congenite o acquisite nelle quali sia possibile intervenire con un approccio biotecnologico; biotecnologia applicata ad alcune discipline di ordine clinico quali medicina interna, malattie infettive, reumatologia, endocrinologia, dermatologia, ematologia, oncologia, neurologia, chirurgia plastica.

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
BIOTECNOLOGY OF REPRODUCTION url
C.I. REPRODUCTIVE HEALTH AND REGENERATIVE MEDICINE url
C.I. MEDICAL GENOMICS url
GENETICS OF HEREDITARY DISEASES url
GENETICS OF METABOLIC DISEASES url
ADVANCED NEUROLOGY url
C.I. ADVANCED NEUROLOGY url
C.I. EXPERIMENTAL PATHOLOGY & IMMUNITY url
EXPERIMENTAL IMMUNITY url
EXPERIMENTAL ONCOLOGY url
EXPERIMENTAL PATHOLOGY url
HEMATOLOGICAL ONCOLOGY url
HUMAN PATHOLOGY url
LABORATORY DIAGNOSIS IN ENDOCRINE AND METABOLIC DISEASES 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 durante tutto l'arco del corso di studi. Senza autonomia di giudizio non esiste la libertà di giudizio, e senza di essa non esiste il concetto di responsabilità, essenziale per poter affrontare l'età adulta e il mondo del lavoro. I risultati verranno verificati sia mediante test scritti in lingua inglese che mediante la discussione della tesi finale.
Abilità comunicative	Considerato che in quest'epoca globalizzata il concetto di comunicazione viene oramai a costituire un paradosso, in cui il comunicare di per sé diviene obiettivo fondamentale, mentre al tempo stesso gli individui vengono ridotti a meri terminali di informazione, il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche desidera fare un passo indietro e recuperare il concetto socratico di maieutica. Ove possibile, il rapporto docente/discente si fonderà dunque non tanto sul tentativo di vincere sull'altro schiacciandolo con le verità, quanto su quello di condurre lo studente attraverso un percorso ragionato e personale verso le verità medesime. I risultati verranno verificati sia nel corso delle lezioni che mediante la discussione della tesi finale.
Capacità di apprendimento	Ancorché da molti considerata un dono innato, sicuramente la capacità di apprendimento gioverà a qualunque studente riesca a svilupparla. A questo scopo le attività didattiche del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche saranno informate allo stimolo e all'incremento di tale capacità, in modo tale da rendere i laureati magistrali autonomi nell'affrontare successivi percorsi di studi o le diverse realtà lavorative in ambito biotecnologico. I risultati saranno verificati nel corso delle attività didattiche.

QUADRO A5	**Prova finale**

La prova finale consisterà in un elaborato scritto, in lingua inglese, che costituirà il risultato degli studi e delle ricerche condotti nel corso dell'ultimo anno del corso di studi. Tale prova finale 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 (metà del tempo dell'ultimo anno sarà infatti ad essa dedicata). 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 centodecimi con eventuale lode.

QUADRO B1.a	Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Piano di Studi

QUADRO B1.b	Descrizione dei metodi di accertamento

1. Gli esami di profitto saranno esclusivamente scritti e in lingua inglese, con votazione in trentesimi ed eventuale lode.
2. Gli esami di profitto finali possono essere effettuati esclusivamente nei periodi previsti come sessioni d'esame.
4. Per quanto concerne il numero delle sessioni di esame, il numero degli appelli previsti in ogni sessione e la composizione delle Commissioni di esame, vale quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal Regolamento Didattico di Facoltà.
3. Gli appelli di esame sono stabiliti dal CpD su proposta dei docenti e dei coordinatori dei corsi integrati.
4. Sono membri di diritto della commissione di esame tutti i Docenti afferenti al relativo corso di insegnamento. La Commissione di esame è costituita da almeno due Docenti ed è presieduta, di norma, dal Coordinatore del corso.
5. La verifica delle competenze linguistiche della lingua inglese al livello B2 avviene mediante superamento del First Certificate of English (FCE) o di certificazione riconosciuta equipollente dal Centro Linguistico di Ateneo.

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

QUADRO B2.a	Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

http://www3.unisi.it/l0/minisito2.html?fld=3005

QUADRO B2.b	Calendario degli esami di profitto

https://segreteriaonline.unisi.it/ListaAppelliOfferta.do

QUADRO B2.c	Calendario sessioni della Prova finale

http://www.dbm.unisi.it/it/didattica/corsi-di-studio/laurea-magistrale/medical-biotechnologies

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/10	Anno di corso 1	ANTIBODIES AND PEPTIDES FOR DRUG DISCOVERY *(modulo di C.I. ADVANCED BIOCHEMISTRY)* link	PINI ALESSANDRO	RU	2	16	
2.	ING-INF/06	Anno di corso 1	BIOINFORMATICS & SYSTEMS BIOLOGY *(modulo di C.I. NEXT GENERATION GENOMICS)* link	FURINI SIMONE	RU	3	18	
3.	MED/07	Anno di corso 1	BIOINFORMATICS IN CLINICAL MICROBIOLOGY *(modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY)* link			2	12	
4.	BIO/13	Anno di corso 1	BIOTECNOLOGY OF REPRODUCTION *(modulo di C.I. REPRODUCTIVE HEALTH AND REGENERATIVE MEDICINE)* link	PIOMBONI PAOLA	PA	3	18	
5.	MED/07	Anno di corso 1	C.I. VACCINE DISCOVERY AND DEVELOPMENT link	POZZI GIANNI	PO	6	36	
6.	MED/07	Anno di corso 1	CLINICAL MICROBIOLOGY AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE *(modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY)* link	PALLECCHI LUCIA	RU	6	36	
7.	MED/03	Anno di corso 1	GENETICS OF HEREDITARY DISEASES *(modulo di C.I. MEDICAL GENOMICS)* link	MARI FRANCESCA	RU	3	18	
8.	MED/09	Anno di corso 1	GENETICS OF METABOLIC DISEASES *(modulo di C.I. MEDICAL GENOMICS)* link	GENNARI LUIGI	RU	3	18	
		Anno di	INFECTIOUS DISEASES *(modulo di C.I.*	DE LUCA				

9.	MED/17	corso 1	*CLINICAL MICROBIOLOGY)* link	ANDREA		2	12	
10.	MED/07	Anno di corso 1	MOLECULAR VIROLOGY *(modulo di C.I. ADVANCED MICROBIOLOGY)* link	CUSI MARIA GRAZIA	PA	6	36	
11.	BIO/10	Anno di corso 1	MOLECULAR BASIS OF CANCER DIAGNOSIS AND THERAPY *(modulo di C.I. ADVANCED BIOCHEMISTRY)* link	BRACCI LUISA	PO	6	48	
12.	BIO/17	Anno di corso 1	MOLECULAR BASIS OF DEVELOPMENT AND REGENERATIVE MEDICINE *(modulo di C.I. REPRODUCTIVE HEALTH AND REGENERATIVE MEDICINE)* link	SORRENTINO VINCENZO	PO	6	48	
13.	MED/07	Anno di corso 1	MOLECULAR MECHANISMS OF ANTIVIRAL RESISTANCE *(modulo di C.I. ADVANCED MICROBIOLOGY)* link	ZAZZI MAURIZIO	PA	2	16	
14.	BIO/19	Anno di corso 1	MOLECULAR MICROBIOLOGY *(modulo di C.I. ADVANCED MICROBIOLOGY)* link	IANNELLI FRANCESCO	RU	6	36	
15.	BIO/19	Anno di corso 1	NUCLEIC ACID DETECTION & ANALYSIS *(modulo di C.I. NEXT GENERATION GENOMICS)* link			3	18	

QUADRO B4	**Aule**

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Aule

QUADRO B4	**Laboratori e Aule Informatiche**

Pdf inserito: visualizza

QUADRO B4	**Sale Studio**

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Sale Studio

QUADRO B4	**Biblioteche**

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Biblioteche

QUADRO B5	**Orientamento in ingresso**

09/04/2015

L'Ateneo svolge attività di supporto agli studenti in ingresso.
L'orientamento in ingresso è coordinato anche da un delegato all'orientamento, nominato dal Consiglio di Dipartimento: Prof. Alessandro Pini.
Le informazioni sulle attività previste sono reperibili al seguente URL:
Link inserito: http://www.unisi.it/didattica/orientamento

QUADRO B5	**Orientamento e tutorato in itinere**

09/04/2015

L'Ateneo svolge attività di orientamento e tutorato in itinere.
Le informazioni sulle attività previste sono reperibili ai seguenti URL:
http://www.unisi.it/didattica/orientamento-e-tutorato/tutorato
Link inserito: http://www.unisi.it/didattica/orientamento-e-tutorato

QUADRO B5	**Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)**

09/04/2015

L'Ateneo svolge attività di supporto per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno.
Le informazioni sulle attività previste sono reperibili ai seguenti URL:
http://www.unisi.it/didattica/placement-office-career-service/almalaurea-bacheca-offerte-stage-e-lavoro
Link inserito: http://www.unisi.it/didattica/placement-office-career-service/studenti-e-laureati/stage-e-tirocini

QUADRO B5 — Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

09/04/2015

L'Ateneo svolge attività di supporto agli studenti in ingresso.
Le informazioni sulle attività previste sono reperibili all'URL:
Link inserito: http://www.unisi.it/internazionale/studio-e-lavoro-allestero

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale
Nessun Ateneo

QUADRO B5 — Accompagnamento al lavoro

07/04/2014

Per l'accompagnamento al lavoro vedi i seguenti servizi di Ateneo:
Link inserito: http://www.unisi.it/didattica/placement-office-career-service/orientamento-al-lavoro-e-career-service

QUADRO B5 — Eventuali altre iniziative

09/04/2015

Le informazioni sulle iniziative previste sono reperibili ai seguenti URL:
http://www.unisi.it/urp - Ufficio Relazioni con il Pubblico;

http://www.unisi.it/amministrazione-centrale/ufficio-diritto-allo-studio-borse-e-premi-di-laurea - Ufficio diritto allo studio, borse e premi di laurea

QUADRO B6 — Opinioni studenti

25/09/2014

Per le valutazione dei singoli insegnamenti del CdS andare sul link indicato:
http://portal-est.unisi.it/elenco_docenti_ins.aspx

Pdf inserito: visualizza

QUADRO B7 — Opinioni dei laureati

25/09/2014

In base ai dati forniti dall'Ateneo si rileva come, in generale, gli studenti siano piuttosto soddisfatti del corso di laurea magistrale e che il carico di studio sia stato in genere sostenibile.

Posti dinanzi alla questione del ri-iscriversi al corso di laurea - pur ottenendo risultati comunque soddisfacenti - si evidenzia un trend che manifesta una crescente insoddisfazione più per l'ateneo che per il corso di laurea in sé e per sé.

Pdf inserito: visualizza

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

29/09/2014

In base ai dati forniti dal nostro Ateneo, il CLM in Biotecnologie Mediche (Medical Biotechnologies) ha evidenziato un trend positivo di iscrizioni a partire dall'anno della sua istituzione ad oggi; altrettanto si può dire circa la provenienza dei medesimi che, se inizialmente erano solo laureti triennali presso l'Università di Siena, hanno cominciato ad iscriversi anche dopo essersi laureati presso altri atenei. Ciò nondimeno, si tratta di un numero ancora piuttosto esiguo, che si ritiene opportuno dover incrementare con i correttivi indicati al punto successivo.
Per quanto riguarda la carriera accademica, si segnala che eccezion fatta per un solo caso di abbandono tutti gli studenti iscritti hanno completato il corso di studi regolarmente e nei tempi previsti, con una bassissima deviazione standard nel superamento degli esami.

Pdf inserito: visualizza

QUADRO C2	**Efficacia Esterna**

In base ai dati forniti dal nostro Ateneo, si rileva che gli esiti nel mondo del lavoro di un laurea magistrale in Biotecnologie mediche sono estremamente soddisfacenti, se paragonati alla media di Ateneo. Anzitutto l'età media dei laureati è di tre anni inferiore alla media di Ateneo, con una votazione anch'essa maggiore. Relativamente alle attività formative post-laurea, si rileva un elevatissima percentuale di laureati che hanno proseguito la propria carriera con un dottorato di ricerca o una borsa di studio, il che probabilmente spiega il dato, apparentemente negativo, di un ritardo, rispetto agli altri laureati, nell'inserimento nel mondo di lavoro (assai elevata è, a conferma, la percentuale dei laureati che ha dichiarato di essere nella posizione del non lavora e non cerca). Di notevole rilievo il dato per cui, a 3 anni dalla laurea, il 100% dei laureati ha trovato un'occupazione. Si nota infine come, in percentuale maggiore rispetto alla media di Ateneo, la laurea in Biotecnologie Mediche si sia rivelata molto efficace e di come le competenze acquisite si siano dimostrate molto utili per lo svolgimento del lavoro svolto.
Per quanto riguarda, invece, le criticità, si rileva che, a breve distanza dalla laurea, per coloro che decidano di non proseguire nelle attività di ricerca è particolarmente difficile trovare lavoro; il tempo di ingresso nel mercato del lavoro (a partire dalla data di inizio della ricerca) è inoltre maggiore rispetto alla media. I dati sulla tipologia di lavoro sono discontinui e rivelano un crollo del lavoro a tempo indeterminato, del lavoro nel settore pubblico e dei guadagni medi nell'ultimo anno, con un cospicuo aumento dei contratti non-standard.
Prendendo in esame i contatti con enti o imprese presso i quali gli studenti svolgono il proprio tirocinio, le risposte sono estremamente positive da parte di entrambi gli attori, in quanto i responsabili di tirocinio incontrano giovani capaci e volenterosi i quali, dal canto loro, si mostrano estremamente soddisfatti di quanto appreso nel corso del tirocinio medesimo.
Il CdS tende a favorire la prosecuzione, anzitutto, di un percorso di ricerca, in quanto il CLM in Biotecnologie Mediche è particolarmente orientato in questo senso. La maggior parte degli studenti, infatti, come da statistiche, tende ad orientarsi verso la possibilità di ottenere borse o assegni di ricerca o di frequentare programmi di dottorato di ricerca.

Pdf inserito: visualizza

QUADRO C3	**Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o**

	extra-curriculare

Al momento il CdS non dispone ancora di dati significativi sulle valutazioni degli stagisti/tirocinanti da parte di Enti ed Aziende con accordi di Stage/Tirocinio

QUADRO D1	Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Considerato che la definizione delle specifiche politiche di Assicurazione della Qualità di Ateneo vengono definite dagli Organi di Governo dell'Ateneo, in particolare dal Consiglio di Amministrazione e dal Senato Accademico, la struttura organizzativa e le responsabilità per la Gestione della Qualità dell'Ateneo sono state definite nel seguente modo.
E' stato istituito un Presidio di Qualità di Ateneo con il compito di attuare le Politiche di Qualità sopra definite. Tale Presidio definisce innanzi tutto la struttura del sistema di AQ e ne organizza e verifica le specifiche attività e procedure. Inoltre fornisce il necessario supporto agli organismi periferici di gestione della qualità.
Non essendo al momento presenti Strutture di secondo livello, gli interlocutori primi del Presidio sono i Responsabili della Qualità (per Didattica e Ricerca) che ogni Dipartimento è stato chiamato ad individuare.
Per la didattica, in particolare, il Presidio, per il tramite dei Responsabili AQ didattica dei Dipartimenti, si relaziona con i Responsabili delle Commissioni di Gestione della Qualità, istituite per ogni Corso di Studio di cui il Dipartimento è responsabile.
Il Presidio è inoltre responsabile dei flussi informativi verso le Commissioni Paritetiche Docenti Studenti, in fase di istituzione, e verso il Nucleo di Valutazione che in tale architettura svolge una funzione di verifica anche del Sistema di Assicurazione della Qualità definito dall'Ateneo.
Nel seguito del documento vengono descritte le principali funzioni che dovranno essere svolte dai
vari soggetti coinvolti nell'Assicurazione della Qualità delle attività dell'Ateneo.

ARTICOLAZIONE DEL SISTEMA DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITA'

A] Articolazione centrale di Ateneo
L'Ateneo, al fine di garantire il coordinamento centrale del sistema di Assicurazione della Qualità delle sue attività di didattica e di ricerca si è dotato, come previsto dalle norme vigenti della seguente struttura:

Presidio della Qualità di Ateneo (PQA)
Il PQA svolge un ruolo di responsabile operativo dell'Assicurazione della Qualità di Ateneo, mediante le seguenti funzioni generali:
a) Attuazione della politica per la qualità definita dagli Organi di Governo dell'Ateneo;
b) Organizzazione e supervisione di strumenti comuni (strumenti, modelli, dati);
c) Progettazione e realizzazione di attività formative ai fini della loro applicazione;
d) Sorveglianza sull'adeguato e uniforme svolgimento delle procedure di Assicurazione della Qualità in tutto l'Ateneo;
e) Supporto ai Corsi di Studio, ai loro referenti e ai Direttori di Dipartimento ai fini dell'AQ;
f) Il supporto alla gestione dei flussi informativi trasversali a tutti i Corsi di Studio e Dipartimenti e raccordo con i soggetti del Sistema di Assicurazione della Qualità dell'Ateneo (es. Commissioni paritetiche docenti studenti, Referenti AQ Didattica, Referenti AQ Ricerca).
Più nello specifico il PQA, grazie al supporto dell'istituendo Ufficio Assicurazione della Qualità, in stretta collaborazione con l'articolazione periferica del Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo, è tenuto a svolgere le seguenti funzioni e compiti nei settori della didattica e della ricerca:

Funzioni nelle Attività Formative:
a) Organizzazione e verifica dell'aggiornamento delle informazioni contenute nelle SUA-CdS di ciascun Corso di Studio dell'Ateneo;
b) Organizzazione e verifica dello svolgimento delle procedure di AQ per le attività didattiche;
c) Organizzazione e verifica dell'attività del Riesame dei CdS;
d) Organizzazione e verifica dei flussi informativi da e per il NdV e le Commissioni Paritetiche docenti-studenti;
e) Valutazione dell'efficacia degli interventi di miglioramento e delle loro effettive conseguenze;

f) Organizzazione e monitoraggio delle rilevazioni dell'opinione degli studenti
Funzioni nelle attività di Ricerca:
a) Organizzazione e verifica dell'aggiornamento delle informazioni contenute nelle SUA-RD di ciascun Dipartimento dell'Ateneo;
b) Organizzazione e verifica dello svolgimento delle procedure di Assicurazione della Qualità per le attività di ricerca;
c) Organizzazione e verifica dei flussi informativi da e per il Nucleo di Valutazione di Ateneo

B] Articolazione periferica di Ateneo
Il Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo prevede, inoltre, un'articolazione periferica del sistema, coordinata funzionalmente dal PQA e definita nel seguente modo:
Per ogni Dipartimento
Ai fini della Assicurazione della Qualità delle attività dipartimentali è necessario che vengano individuate le seguenti figure:
1) Referente Qualità per la Didattica
2) Referente Qualità per la Ricerca
Tali referenti rappresentano i terminali di riferimento del PQA al fine di garantire l'Assicurazione di Qualità delle singole strutture periferiche dell'Ateneo.
In particolare i referenti svolgeranno una funzione di raccordo tra Presidio e Dipartimenti e coopereranno con il PQA per supportare adeguatamente le procedure per l'assicurazione di qualità della didattica e della ricerca dipartimentale.

3) Commissione Paritetica Docenti-Studenti
Ai sensi del D.Lgs 19/12 e delle successive disposizioni ANVUR la Commissione Paritetica Docenti Studenti di Dipartimento, nell'ambito della Assicurazione della Qualità, dovrà svolgere le seguenti attività:
a) Proposte al Nucleo di Valutazione per il miglioramento della qualità e dell'efficacia delle strutture didattiche;
b) Divulgazione delle politiche di qualità di ateneo nei confronti degli studenti;
c) Monitoraggio degli indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica a livello di singole strutture.
Sulla base di tali attività la Commissione Paritetica Docenti-Studenti esercita il proprio ruolo di valutazione della didattica dei Corsi di Studio del Dipartimento e redige una Relazione Annuale da trasmettere al Nucleo di Valutazione di Ateneo ed al Presidio della Qualità di Ateneo contenente proposte di miglioramento della qualità e dell'efficacia delle strutture didattiche.
Per ciascun Corso di Studio
La Commissione di Gestione della Qualità dei CdS è stata istituita per ogni corso di studio, secondo le indicazioni contenute nelle Linee guida formulate dal PQA.
Tale Commissione è di fatto il soggetto responsabile della Commissione AQ del Corso di Studio e si occupa in particolare dei principali adempimenti connessi all'assicurazione della qualità del CdS (la corretta compilazione della SUA-CS, la redazione del Rapporto di Riesame, l'utilizzo dei dati relativi alle valutazioni degli insegnamento, etc).
La Commissione nomina, al suo interno, un Responsabile dell'AQ.

QUADRO D2	**Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio**

10/04/2015

La Commissione di Gestione della Qualità del Corso di Studio è il soggetto responsabile dell'AQ del CdS. Tali attività dovranno essere svolte in stretto coordinamento e con il referente Qualità del Dipartimento e con il supporto del PQA.

Responsabile QA: Prof. Francesca Mari
Docenti del Corso: Prof. Lorenzo Leoncini

Rappresentante Tecnico-Aministrativo: Dott.ssa Ombretta Bugiani
Studente: Giuseppe Bombaci
Altri partecipanti: Dott. ssa Margherita Fusi Tutor del CdL e il Dr. Francesco Iannelli

Responsabile del Riesame: il Referente del Corso, Prof.ssa Maria Grazia Cusi

QUADRO D3	**Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative**

15/04/2015

Si, producono, in allegato, le principali scadenze relative alla gestione ed all'assicurazione di qualità del Corso di Studio.

Pdf inserito: visualizza

QUADRO D4	**Riesame annuale**

09/04/2015

Le operazioni di Riesame sono state svolte sotto la responsabilità del Presidente del Comitato per la Didattica e con la partecipazione di uno studente del CdS ed hanno dato luogo alla definizione di alcuni Interventi correttivi da intraprendere nell'A.A. successivo. Il Rapporto di Riesame è stato discusso ed approvato dal Comitato per la Didattica ed approvato dal Dipartimento cui il Corso fa riferimento. E' stato successivamente trasmesso al Presidio della Qualità di Ateneo e all'Ufficio di supporto per essere approvato dagli Organi di Governo dell'Ateneo ed, infine, essere inserito nella Banca dati ministeriale SUA.

QUADRO D5	**Progettazione del CdS**

QUADRO D6	**Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare lattivazione del Corso di Studio**

Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di SIENA
Nome del corso	Medical Biotechnologies - Biotecnologie mediche
Classe	LM-9 - Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
Nome inglese	Medical Biotechnologies
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.unisi.it/ugov/degree/3328
Tasse	http://www.unisi.it/ateneo/statuto-e-regolamenti/altri-regolamenti
Modalità di svolgimento	convenzionale

Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

Docenti di altre Università

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CUSI Maria Grazia
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Comitato per la Didattica
Struttura didattica di riferimento	Biotecnologie Mediche

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CUSI	Maria Grazia	MED/07	PA	1	Caratterizzante	1. MOLECULAR VIROLOGY
2.	FURINI	Simone	ING-INF/06	RU	1	Caratterizzante	1. BIOINFORMATICS & SYSTEMS BIOLOGY
3.	GRIMALDI	Luca	MED/19	PA	1	Caratterizzante	1. PLASTIC SURGERY
4.	IANNELLI	Francesco	BIO/19	RU	1	Caratterizzante	1. MOLECULAR MICROBIOLOGY
5.	LEONCINI	Lorenzo	MED/08	PO	1	Caratterizzante	1. C.I. OF HUMAN PATHOLOGY
6.	BRACCI	Luisa	BIO/10	PO	1	Caratterizzante	1. MOLECULAR BASIS OF CANCER DIAGNOSIS AND THERAPY
7.	POZZI	Gianni	MED/07	PO	1	Caratterizzante	1. C.I. VACCINE DISCOVERY AND DEVELOPMENT

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Niespolo	Chiara		
Napoleone	Antonino		
Scatozza	Annalisa		
Bombaci	Giuseppe		

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Iannelli	Francesco
Leoncini	Lorenzo

Bugiani	Ombretta
Bombaci	Giuseppe
Cusi	Maria Grazia

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
BOMBACI	Giuseppe	bombaci@student.unisi.it
PAPA	Guido	papa3@student.unisi.it
MALANDRINI	Stefania	malandrini6@student.unisi.it
QYRDETI	Frida	qyrdeti@student.unisi.it
SIGNE	Bernard Fabrice	signe@student.unisi.it

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: - SIENA	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	05/10/2015
Utenza sostenibile (**immatricolati previsti**)	40

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	MG005^2015^00^1076
Massimo numero di crediti riconoscibili	**12** *DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011*

Date delibere di riferimento

Data di approvazione della struttura didattica	10/02/2015
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	27/02/2015
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	02/12/2008
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 - Ordinamento Didattico

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 della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

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	2015	301502899	**ANTIBODIES AND PEPTIDES FOR DRUG DISCOVERY** (modulo di C.I. ADVANCED BIOCHEMISTRY)	BIO/10	Alessandro PINI *Ricercatore Università degli Studi di SIENA*	BIO/10	16
2	2015	301502901	**BIOINFORMATICS & SYSTEMS BIOLOGY** (modulo di C.I. NEXT GENERATION GENOMICS)	ING-INF/06	**Docente di riferimento** Simone FURINI *Ricercatore Università degli Studi di SIENA*	ING-INF/06	18
3	2015	301502903	**BIOINFORMATICS IN CLINICAL MICROBIOLOGY** (modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY)	MED/07	Docente non specificato		12
4	2015	301502905	**BIOTECNOLOGY OF REPRODUCTION** (modulo di C.I. REPRODUCTIVE HEALTH AND REGENERATIVE MEDICINE)	BIO/13	Paola PIOMBONI *Prof. IIa fascia Università degli Studi di SIENA*	BIO/13	18
5	2014	301501501	**C.I. OF HUMAN PATHOLOGY**	MED/08	**Docente di riferimento** Lorenzo LEONCINI *Prof. Ia fascia Università degli Studi di SIENA*	MED/08	36
6	2014	301501502	**C.I. OF MOLECULAR BASIS OF DEVELOPMENT AND REGENERATIVE MEDICINE**	BIO/17	Vincenzo SORRENTINO *Prof. Ia fascia Università degli Studi di SIENA*	BIO/17	48
7	2015	301502909	**C.I. VACCINE DISCOVERY AND DEVELOPMENT**	MED/07	**Docente di riferimento** Gianni POZZI *Prof. Ia fascia Università degli Studi di SIENA*	MED/07	36
			CLINICAL MICROBIOLOGY AND ANTIMICROBIAL		Lucia PALLECCHI *Ricercatore*		

8	2015	301502910	**RESISTANCE** (modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY)	MED/07	*Università degli Studi di SIENA*	MED/07	36
9	2014	301501503	**DERMATOLOGY** (modulo di C.I. OF BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE 2)	MED/35	Michele FIMIANI *Prof. Ia fascia Università degli Studi di SIENA*	MED/35	12
10	2015	301502911	**GENETICS OF HEREDITARY DISEASES** (modulo di C.I. MEDICAL GENOMICS)	MED/03	Francesca MARI *Ricercatore Università degli Studi di SIENA*	MED/03	18
11	2015	301502912	**GENETICS OF METABOLIC DISEASES** (modulo di C.I. MEDICAL GENOMICS)	MED/09	Luigi GENNARI *Ricercatore Università degli Studi di SIENA*	MED/09	18
12	2014	301501504	**HEMATOLOGICAL ONCOLOGY** (modulo di C.I. OF BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE 2)	MED/15	Monica BOCCHIA *Prof. IIa fascia Università degli Studi di SIENA*	MED/15	12
13	2015	301502913	**INFECTIOUS DISEASES** (modulo di C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY)	MED/17	Andrea DE LUCA *Ricercatore Università Cattolica del Sacro Cuore*	MED/17	12
14	2014	301501505	**INFECTIOUS DISEASES** (modulo di C.I. OF BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE 1)	MED/17	Francesca MONTAGNANI *Ricercatore Università degli Studi di SIENA*	MED/17	12
15	2014	301501506	**INTERNAL MEDICINE** (modulo di C.I. OF BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE 1)	MED/09	Stefano GONNELLI *Prof. IIa fascia Università degli Studi di SIENA*	MED/09	12
16	2014	301501507	**LABORATORY DIAGNOSIS IN ENDOCRINE AND METABOLIC DISEASES** (modulo di C.I. OF BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE 1)	MED/13	Francesco DOTTA *Prof. IIa fascia Università degli Studi di SIENA*	MED/13	12
17	2015	301502914	**MOLECULAR VIROLOGY** (modulo di C.I. ADVANCED	MED/07	**Docente di riferimento** Maria Grazia CUSI	MED/07	36

		MICROBIOLOGY)		*Prof. IIa fascia Università degli Studi di SIENA*		
18 2015	301502915	**MOLECULAR BASIS OF CANCER DIAGNOSIS AND THERAPY** (modulo di C.I. ADVANCED BIOCHEMISTRY)	BIO/10	**Docente di riferimento** Luisa BRACCI *Prof. Ia fascia Università degli Studi di SIENA*	BIO/10	48
19 2015	301502916	**MOLECULAR BASIS OF DEVELOPMENT AND REGENERATIVE MEDICINE** (modulo di C.I. REPRODUCTIVE HEALTH AND REGENERATIVE MEDICINE)	BIO/17	Vincenzo SORRENTINO *Prof. Ia fascia Università degli Studi di SIENA*	BIO/17	48
20 2015	301502917	**MOLECULAR MECHANISMS OF ANTIVIRAL RESISTANCE** (modulo di C.I. ADVANCED MICROBIOLOGY)	MED/07	Maurizio ZAZZI *Prof. IIa fascia Università degli Studi di SIENA*	MED/07	16
21 2015	301502918	**MOLECULAR MICROBIOLOGY** (modulo di C.I. ADVANCED MICROBIOLOGY)	BIO/19	**Docente di riferimento** Francesco IANNELLI *Ricercatore Università degli Studi di SIENA*	BIO/19	36
22 2015	301502919	**NUCLEIC ACID DETECTION & ANALYSIS** (modulo di C.I. NEXT GENERATION GENOMICS)	BIO/19	Docente non specificato		18
23 2014	301501508	**PLASTIC SURGERY** (modulo di C.I. OF BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE 2)	MED/19	**Docente di riferimento** Luca GRIMALDI *Prof. IIa fascia Università degli Studi di SIENA*	MED/19	12
24 2014	301501510	**RESPIRATORY DISEASES** (modulo di C.I. OF BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE 2)	MED/10	Piersante SESTINI *Prof. IIa fascia Università degli Studi di SIENA*	MED/10	12
25 2014	301501511	**REUMATHOLOGY** (modulo di C.I. OF	MED/16	Mauro GALEAZZI *Prof. Ia fascia*	MED/16	12

		BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE 1)		*Università degli Studi di SIENA*			
26	2014	301501512	**SURGICAL ONCOLOGY** (modulo di C.I. OF BIOTECHNOLOGIES IN CLINICAL MEDICINE 2)	MED/18	Franco ROVIELLO *Prof. IIa fascia Università degli Studi di SIENA*	MED/18	12
						ore totali	578

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biotecnologiche comuni	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica *C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY (1 anno) - 10 CFU* *C.I. ADVANCED MICROBIOLOGY (1 anno) - 14 CFU* *C.I. VACCINE DISCOVERY AND DEVELOPMENT (1 anno) - 6 CFU* *CLINICAL MICROBIOLOGY AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE (1 anno) - 6 CFU* *MOLECULAR VIROLOGY (1 anno) - 6 CFU* BIO/19 Microbiologia generale *C.I. ADVANCED MICROBIOLOGY (1 anno) - 14 CFU* *MOLECULAR MICROBIOLOGY (1 anno) - 6 CFU* BIO/10 Biochimica *C.I. ADVANCED BIOCHEMISTRY (1 anno) - 8 CFU* *MOLECULAR BASIS OF CANCER DIAGNOSIS AND THERAPY (1 anno) - 6 CFU*	76	30	30 - 30
Medicina di laboratorio e diagnostica	MED/08 Anatomia patologica *C.I. ONCOLOGY AND MOLECULAR IMMUNOPATHOLOGY (2 anno) - 11 CFU* *HUMAN PATHOLOGY (2 anno) - 6 CFU*	17	6	6 - 6
Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana	MED/26 Neurologia *ADVANCED NEUROLOGY (2 anno) - 6 CFU* *C.I. ADVANCED NEUROLOGY (2 anno) - 9 CFU* BIO/17 Istologia *C.I. REPRODUCTIVE HEALTH AND REGENERATIVE MEDICINE (1 anno) - 9 CFU* *MOLECULAR BASIS OF DEVELOPMENT AND REGENERATIVE MEDICINE (1 anno) - 6 CFU*	30	12	12 - 12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			48	48 - 48

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad

	BIO/09 Fisiologia *C.I. EXPERIMENTAL PATHOLOGY & IMMUNITY (2 anno) - 9 CFU* *EXPERIMENTAL IMMUNITY (2 anno) - 3 CFU* BIO/10 Biochimica *ANTIBODIES AND PEPTIDES FOR DRUG DISCOVERY (1 anno) - 2 CFU* *C.I. ADVANCED BIOCHEMISTRY (1 anno) - 8 CFU* BIO/13 Biologia applicata *BIOTECNOLOGY OF REPRODUCTION (1 anno) - 3 CFU* *C.I. REPRODUCTIVE HEALTH AND REGENERATIVE MEDICINE (1 anno) - 9 CFU* BIO/19 Microbiologia generale *C.I. NEXT GENERATION GENOMICS (1 anno) - 6 CFU* *NUCLEIC ACID DETECTION & ANALYSIS (1 anno) - 3 CFU* ING-INF/04 Automatica *C.I. ADVANCED NEUROLOGY (2 anno) - 9 CFU* *VIRTUAL REALITY (2 anno) - 3 CFU* ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica *BIOINFORMATICS & SYSTEMS BIOLOGY (1 anno) - 3 CFU* *C.I. NEXT GENERATION GENOMICS (1 anno) - 6 CFU* MED/03 Genetica medica *C.I. MEDICAL GENOMICS (1 anno) - 6 CFU* *GENETICS OF HEREDITARY DISEASES (1 anno) - 3 CFU*			
Attività formative affini o integrative	MED/04 Patologia generale *C.I. EXPERIMENTAL PATHOLOGY & IMMUNITY (2 anno) - 9 CFU* *EXPERIMENTAL PATHOLOGY (2 anno) - 3 CFU* MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica *BIOINFORMATICS IN CLINICAL MICROBIOLOGY (1 anno) - 2 CFU* *C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY (1 anno) - 10 CFU* *C.I. ADVANCED MICROBIOLOGY (1 anno) - 14 CFU* *MOLECULAR MECHANISMS OF ANTIVIRAL RESISTANCE (1 anno) - 2 CFU* MED/08 Anatomia patologica *C.I. EXPERIMENTAL PATHOLOGY & IMMUNITY (2 anno) - 9 CFU* *EXPERIMENTAL ONCOLOGY (2 anno) - 3 CFU* MED/09 Medicina interna *C.I. MEDICAL GENOMICS (1 anno) - 6 CFU*	173	40	40 - 40 min 12

GENETICS OF METABOLIC DISEASES (1 anno) - 3 CFU

MED/13 Endocrinologia

C.I. ONCOLOGY AND MOLECULAR IMMUNOPATHOLOGY (2 anno) - 11 CFU

LABORATORY DIAGNOSIS IN ENDOCRINE AND METABOLIC DISEASES (2 anno) - 3 CFU

MED/15 Malattie del sangue

C.I. ONCOLOGY AND MOLECULAR IMMUNOPATHOLOGY (2 anno) - 11 CFU

HEMATOLOGICAL ONCOLOGY (2 anno) - 2 CFU

MED/17 Malattie infettive

C.I. CLINICAL MICROBIOLOGY (1 anno) - 10 CFU

INFECTIOUS DISEASES (1 anno) - 2 CFU

Totale attività Affini		40	40 - 40

Altre attività		**CFU**	**CFU Rad**
A scelta dello studente		8	8 - 8
Per la prova finale		20	20 - 20
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	1 - 1
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
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		32	32 - 32

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

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

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

La presenza nelle discipline affini ed integrative degli SSD BIO/09 (Experimental Immunity), BIO/10 (Antibodies and peptides for drug discovery), BIO/13 (Biotechnology of reproduction), BIO/19 (Nucleic Acid Detection & Analysis), MED/03 (Genetics of hereditary diseases), MED/04 (Experimental Pathology), MED/07 (Molecular Mechanisms of Antiviral Resistance e Bioinformatics in Clinical Microbiology), MED/08 (Experimental Oncology), MED/09 (Genetics of metabolic diseases), MED/13 del Dotta 8 Laboratory Diagnosis in Endocrine and Metabolic Diseases), MED/15 (Hematological oncology) e MED/17 (Infectious Diseases), previsti nelle attività caratterizzanti, è dovuta al fatto che in questi ambiti disciplinari sono possibili ulteriori approfondimenti culturali o l'ulteriore acquisizione di strumenti metodologici e tecnologici. L'inserimento di certi settori tra le attività affini o integrative è dunque necessario al fine di garantire al laureato competenze culturali e professionali nel campo della patologia cellulare nell'ambito della oncologia, immunologia e immunopatologia, e della patologia genetica e molecolare.
Per quanto riguarda il SSD ING-INF/06, l'ampiezza delle tematiche fa sì che esso comprenda argomenti quali l'Informatica e la Bioinformatica che costituiscono un completamento della formazione in informatica biomedica del Biotecnologo come materie affini ed integrative. Tali tematiche consentono un notevole arricchimento dell'offerta formativa.

Note relative alle attività caratterizzanti

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
	BIO/10 Biochimica			

Discipline biotecnologiche comuni	BIO/19 Microbiologia generale MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica	30	30	30
Medicina di laboratorio e diagnostica	MED/08 Anatomia patologica	6	6	-
Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana	BIO/17 Istologia MED/26 Neurologia	12	12	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		48		

Totale Attività Caratterizzanti	48 - 48

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/09 - Fisiologia BIO/10 - Biochimica BIO/13 - Biologia applicata BIO/19 - Microbiologia generale ING-INF/04 - Automatica ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica e informatica MED/03 - Genetica medica MED/04 - Patologia generale MED/07 - Microbiologia e microbiologia clinica MED/08 - Anatomia patologica MED/09 - Medicina interna MED/13 - Endocrinologia MED/15 - Malattie del sangue MED/17 - Malattie infettive	40	40	12

Totale Attività Affini	40 - 40

Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	8	8

Per la prova finale		20	20
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	1
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
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	32 - 32

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	**120**
Range CFU totali del corso	120 - 120