



## Informazioni generali sul Corso di Studi

|   |   |
|---|---|
| <b>Università</b>                                       | Università degli Studi di SIENA   |
| <b>Nome del corso in italiano</b>                       | Tecniche di laboratorio biomedico (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di laboratorio biomedico)( <i>IdSua:1536238</i> )               |
| <b>Nome del corso in inglese</b>                        | Biomedical Laboratory techniques  |
| <b>Classe</b>   | L/SNT3 - Professioni sanitarie tecniche   |
| <b>Lingua in cui si tiene il corso</b>                  | italiano  |
| <b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> | <a href="https://laboratorio-biomedico.unisi.it">https://laboratorio-biomedico.unisi.it</a>   |
| <b>Tasse</b>  | <a href="https://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse">https://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse</a> |
| <b>Modalità di svolgimento</b>                          | a. Corso di studio convenzionale  |

## Referenti e Strutture

|  |   |
|--|---|
| <b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>   | TOTI Paolo  |
| <b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b> | Comitato per la Didattica   |
| <b>Struttura didattica di riferimento</b>                | Biotechnologie Mediche  |
| <b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>          | Medicina Molecolare e dello Sviluppo<br>Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze |

### Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME    | NOME       | SETTORE    | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD             |
|----|------------|------------|------------|-----------|------|----------------------|
| 1. | BIANCIARDI | Giorgio    | MED/46     | RU        | 1    | Caratterizzante      |
| 2. | CEVENINI   | Gabriele   | ING-INF/06 | PA        | 1    | Caratterizzante      |
| 3. | LONGINI    | Mariangela | MED/05     | RU        | 1    | Base/Caratterizzante |
| 4. | LORE'      | Fausto     | MED/13     | PA        | 1    | Caratterizzante      |
| 5. | TOTI       | Paolo      | MED/08     | RU        | 1    | Caratterizzante      |
| 6. | ZAZZI      | Maurizio   | MED/07     | PA        | 1    | Base/Caratterizzante |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Rappresentanti Studenti</b> | ROSI MATTEO<br>PACE FEDERICA<br>DONZELLI ALESSANDRO  |
| <b>Gruppo di gestione AQ</b>   | Donatella Bonini<br>Andrea Pennesi<br>Brunetta Porcelli<br>Laura Brocci<br>Mariangela Longini<br>Federica Pace<br>Paolo Toti   |
| <b>Tutor</b>                   | Francesco D'AMBROSIO dambrosio@student.unisi.it<br>Matteo RUGGIERI matteo.ruggieri@student.unisi.it<br>Andrea FROSOLINI frosolini@student.unisi.it<br>Roberta SCAIRATI scairati@student.unisi.it<br>Paolo TOTI<br>Cinzia SIGNORINI |

## Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomediche è frutto della collaborazione didattica tra i dipartimenti di Biotecnologie Mediche, di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, di Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze. 07/04/2017

Prepara il tecnico sanitario di laboratorio biomedico, operatore sanitario che svolge attività di laboratorio di analisi e di ricerca biomediche e biotecnologiche, ed in particolare di biochimica, di microbiologia e virologia, di genetica, di biologia molecolare, di farmacotossicologia, di immunologia, di patologia clinica, di ematologia, di citologia, istopatologia ed anatomia patologica.

Il tecnico sanitario di laboratorio biomedico è responsabile degli atti di sua competenza.

I laureati acquisiscono una valida preparazione nelle scienze di base e la conoscenza della lingua inglese, sia nell'ambito di competenza sia per lo scambio di informazioni generali.

I laureati raggiungono le competenze professionali mediante formazione teorica e una sostanziale attività di tirocinio. L'esame finale ha valore abilitante all'esercizio professionale e pertanto viene conferita particolare enfasi all'attività formativa pratica, che comprende un terzo dei CFU totali del corso di laurea. Verrà svolta sotto supervisione diretta ed effettuata nel contesto lavorativo così da sviluppare il comportamento adeguato e la padronanza delle competenze necessarie. Tutti questi elementi consentiranno l'immediata accesso al mondo del lavoro.

Le mansioni saranno di natura tecnica, utilizzando apparecchiature finalizzate alla diagnostica di laboratorio biomedico. I laureati pianificheranno e gestiranno il buon funzionamento delle apparecchiature di cui saranno responsabili; garantiranno la corretta applicazione delle tecniche di supporto; svolgeranno la propria attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o liberoprofessionale; contribuiranno alla formazione del personale di supporto e concorreranno all'aggiornamento e alla ricerca. Ulteriore sbocco professionale è rappresentato dalla industria farmaceutica e da laboratori di ricerca pubblici e privati.



#### QUADRO A1.a

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

La consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi e professioni è stata effettuata il 14 gennaio 2010 nell'Aula Magna Storica dell'Università.

Presenti il Magnifico Rettore, il Delegato alla Didattica, il Preside della Facoltà di Medicina e Chirurgia. Invitate le rappresentanze delle organizzazioni rappresentative di Siena, Arezzo e Grosseto. Il Rettore dopo aver salutato i convenuti ed essersi rallegrato per la notevole partecipazione - ha sottolineato il legame particolarmente forte che la Facoltà di Medicina e Chirurgia ha con il territorio (Area Vasta Sud-Est Toscana - Azienda Ospedaliero-Universitaria di Siena, Aziende USL Siena, Arezzo, Grosseto). Il Delegato alla Didattica ha illustrato il significato dell'incontro previsto dalla normativa e finalizzato ad evidenziare, in un proficuo confronto dialettico con le "parti sociali", argomenti e proposte che, approfonditi e sistematizzati, forniranno utili indicazioni in vista dell'attivazione dell'Offerta Formativa che sarà effettuata ad aprile. Il Preside ha illustrato gli aspetti qualificanti della nuova Offerta Didattica per le Lauree nelle Professioni Sanitarie, sottolineando in particolare i seguenti aspetti: riduzione numero esami e riorganizzazione insegnamenti (diminuzione del frazionamento); core di obiettivi didattici comuni; destinazione di almeno 1/3 dei 180 CFU complessivi alle attività di tirocinio (almeno 2 esami). Su tali argomenti si è aperto un ampio e costruttivo dibattito fra gli intervenuti.

#### QUADRO A1.b

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

16/03/2017

Il 16 dicembre 2016 si è svolto un incontro tra i dipartimenti universitari di area medica e le organizzazioni professionali interessate (organizzazioni di categoria rappresentative a livello nazionale).

Il comitato per la didattica, il delegato del direttore del dipartimento di Biotechnologie Mediche ed i responsabili della didattica professionale del corso hanno incontrato il 25 gennaio 2016 i presidenti regionali delle organizzazioni professionali dei Tecnici di Laboratorio Biomedico maggiormente rappresentative a livello nazionale (ANTEL e FITELAB), nelle persone rispettivamente delle dottoresse Catia Donnini (ANTEL) e Deborah Mazzei (FITELAB).

Nel corso dell'incontro è stato somministrato un questionario predisposto ed è stato redatto un verbale.

Analogo incontro si è tenuto il 26 febbraio 2016 con alcune piccole imprese biomedicali presenti sul territorio.

Il PDF inserito è relativo all'incontro con le organizzazioni maggiormente significative a livello nazionale del gennaio 2016.

Analoghi questionari sono stati compilati negli incontri successivi del febbraio e del dicembre 2016.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale consultazioni Parti sociali dicembre 2016

#### QUADRO A2.a

#### Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

**funzione in un contesto di lavoro:**

Il tecnico sanitario di laboratorio biomedico:

a) svolge con autonomia tecnico professionale la propria prestazione lavorativa in diretta collaborazione con il personale laureato di laboratorio preposto alle diverse responsabilità operative di appartenenza;

b) è responsabile, nelle strutture di laboratorio, del corretto

adempimento delle procedure analitiche e del proprio operato, nell'ambito delle proprie funzioni in applicazione dei protocolli di lavoro definiti dai dirigenti responsabili;

c) verifica la corrispondenza delle prestazioni erogate agli indicatori e standard predefiniti dal responsabile della struttura;

d) controlla e verifica il corretto funzionamento delle

apparecchiature utilizzate, provvede alla manutenzione ordinaria ed alla eventuale eliminazione di piccoli inconvenienti;

e) partecipa alla programmazione e organizzazione del lavoro nell'ambito della struttura in cui opera;

f) svolge la sua attività in strutture di laboratorio pubbliche

e private, autorizzate secondo la normativa vigente, in rapporto di dipendenza o libero-professionale.

3. Il tecnico di laboratorio biomedico contribuisce alla formazione del personale di supporto e concorre direttamente all'aggiornamento relativo al proprio profilo professionale e alla ricerca.

**competenze associate alla funzione:**

il tecnico sanitario di laboratorio biomedico è l'operatore sanitario, in possesso di Laurea abilitante, responsabile degli atti di sua competenza, che svolge attività di laboratorio di analisi e di ricerca relative ad analisi biomediche e biotecnologiche ed in particolare di biochimica, di microbiologia e virologia, di farmacotossicologia, di immunologia, di patologia clinica, di ematologia, di citologia e di istopatologia.

**sbocchi occupazionali:**

I principali sbocchi professionali per il Tecnico di laboratorio biomedico sono rappresentati dall'impiego nei laboratori di analisi biomediche e biotecnologiche presso tutte le strutture sanitarie pubbliche del SSN e presso le strutture biomediche e biotecnologiche private accreditate e non, sia per la diagnostica clinica che per la ricerca. Si stima che su circa 30.000 addetti vi sia la necessità di un turnover del 5-6% annuo.

Ulteriori sbocchi professionali sono costituiti dall'impiego nell'ambito della sanità veterinaria, nei laboratori zooprofilattici nonché nelle industrie per la produzione di reagenti e apparecchiature di laboratorio, nell'industria farmaceutica, alimentare e cosmetica.

1. Tecnici sanitari di laboratorio biomedico - (3.2.1.3.2)

Sono richieste conoscenze di base di biologia, chimica, matematica e fisica a livello di scuola media superiore. Sul sito del CdL è disponibile il Syllabus dei Saperi Minimi, redatto d'intesa fra i docenti di biologia, chimica, matematica e fisica delle facoltà scientifiche dell'ateneo e alcuni docenti di queste materie delle scuole medie superiori dell'area di riferimento dell'Università degli Studi di Siena al fine di definire le conoscenze minime essenziali richieste per l'accesso alle facoltà scientifiche. Inoltre è richiesta la conoscenza della lingua inglese almeno a livello A2/2 (CEFR).

La preparazione iniziale dello studente sarà valutata tramite l'analisi degli errori riscontrati nei quiz di logica, chimica, biologia, fisica-matematica (domande a risposta multipla) somministrati nella prova d'accesso, comune a tutti i C.d.L. di area sanitaria della Facoltà.

In coerenza con la verifica di eventuali debiti formativi riferiti a biologia, chimica e fisica-matematica, verificata attraverso l'analisi degli errori riscontrati nei quiz somministrati nella prova di accesso, i docenti dei moduli interessati, nel I semestre prima dell'inizio dei moduli, procedono ad un breve corso di recupero delle principali conoscenze in debito.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

05/06/2017

Il Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico, è a numero programmato nazionale e la numerosità, la data e le modalità di ammissione sono programmati annualmente dall'Ateneo e determinati dal MIUR, con decreti ministeriali come previsto dal D.L. 264/99, di concerto con il Ministero della Salute ed il Sistema Sanitario regionale.

Il numero di studenti iscrivibili al CdS, la data entro cui è possibile presentare domanda di partecipazione alla prova di ammissione, il contenuto e le modalità di svolgimento della prova ed altre informazioni sono rese pubbliche con apposito bando di concorso che sarà emanato dall'Università degli Studi di Siena, di norma entro il mese di Luglio, consultabile alla seguente pagina web dell'Ateneo:

<http://www.unisi.it> all'Albo on line (<http://albo.unisi.it>)

Gli studenti devono altresì essere in possesso di conoscenze adeguate per poter seguire proficuamente il corso di laurea.

Verifica delle conoscenze

La verifica del possesso di adeguate conoscenze è positivamente conclusa se lo studente, nella prova di ammissione, ha risposto in modo corretto a più della metà delle domande riguardanti i singoli argomenti di Chimica e Biologia.

Lo studente che non abbia risposto in modo corretto a più della metà delle domande dovrà assolvere ad obblighi formativi aggiuntivi entro il primo anno di corso.

Obblighi formativi aggiuntivi e loro verifica

Allo scopo di consentire il superamento degli obblighi formativi aggiuntivi il Comitato didattico organizza laboratori e/o lezioni nel I semestre del I anno di corso nell'ambito del tirocinio propedeutico, con l'apporto dei docenti del CdS.

L'obbligo formativo si considera assolto quando lo studente abbia frequentato l'apposito laboratorio e/o corso e abbia superato la relativa prova che si terrà entro l'inizio del II semestre didattico.

Per conoscere date, orario, luogo ed altro sui laboratori e/o corsi consultare le pagine web del Corso di Studio.

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

08/04/2014

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Obiettivi formativi

QUADRO A4.b.1

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

Conoscenza e capacità di comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

QUADRO A4.b.2

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

Area dei Fondamenti Scientifici

**Conoscenza e comprensione**

Durante il primo anno del C.d.L. gli studenti acquisiscono le conoscenze dei fondamenti scientifici delle discipline professionali.

Le discipline apprese in questa area, in quanto propedeutiche, risultano indispensabili per il successivo apprendimento delle conoscenze teorico-applicative nell'ambito del Laboratorio Biomedico, spendibili ancora nei laboratori di ricerca biomedica e anche negli ambiti della medicina veterinaria, della farmaceutica, delle biotecnologie.

Le lezioni impartite riguardano materie basilari quali la fisica e la matematica, la chimica e la biochimica, la anatomia e istologia umane, la fisiologia, la patologia generale.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Gli studenti devono poter conoscere e comprendere la struttura anatomica umana, la struttura e l'ultrastruttura dei tessuti, degli organi, degli apparati umani; devono poter conoscere e comprendere i meccanismi fondamentali dei diversi metabolismi, della fisiologia e della fisiopatologia; devono poter conoscere e comprendere la natura e la struttura biochimica, i meccanismi di replicazione dei microrganismi patogeni e dei virus; devono poter conoscere, comprendere ed applicare i fondamenti epistemologici nella futura prospettiva dell'attività di ricerca scientifica nel proprio ambito professionale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

C.I. DI BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA [url](#)

C.I. DI SCIENZE UMANE [url](#)

FISIOLOGIA (modulo di C.I. DI FONDAMENTI DI ANATOMIA, ISTOLOGIA E FISIOLOGIA) [url](#)

ISTITUZIONI DI MATEMATICHE (modulo di C.I. DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE) [url](#)

PSICOLOGIA GENERALE (modulo di C.I. DI SCIENZE UMANE) [url](#)

C.I. DI FONDAMENTI DI ANATOMIA, ISTOLOGIA E FISIOLOGIA [url](#)

C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA [url](#)

CHIMICA BIOLOGICA (modulo di C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA) [url](#)

CHIMICA PROPEDEUTICA BIOCHIMICA (modulo di C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA) [url](#)

C.I. DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE [url](#)

FISICA APPLICATA (ALLA BIOLOGIA E MEDICINA) (modulo di C.I. DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE) [url](#)

ISTOLOGIA (modulo di C.I. DI FONDAMENTI DI ANATOMIA, ISTOLOGIA E FISIOLOGIA) [url](#)

Area Professionalizzante

## Conoscenza e comprensione

Il percorso didattico ha il suo naturale proseguimento nell'approfondimento dello studio delle discipline professionalizzanti che in ambiti diversi, ma fra di loro strettamente interdipendenti e complementari, conducono lo studente al completamento del proprio iter scolastico.

Tali insegnamenti sono finalizzati alla comprensione ed all'approfondimento di materie quali la chimica clinica, la microbiologia, l'anatomia patologica e le tecniche autoptiche con esperienza diretta in sala settoria, l'immunoematologia, la genetica medica, la farmacologia e la tossicologia.

Particolare attenzione sarà rivolta all'ottenimento di conoscenze ed abilità specifiche del settore delle tecniche di laboratorio, classiche e biomolecolari, grazie ai corsi tenuti da personale del settore scientifico disciplinare specifico del profilo professionale.

Parte fondamentale del corso è dedicata ai tirocini ed alle attività di laboratorio che vedono gli studenti impegnati nella frequenza dei laboratori sia delle strutture universitarie che i laboratori convenzionati della A.O.U.S.

Questa preparazione consente loro, oltre che di acquisire esperienza e competenza lavorativa, di comprendere ed attuare metodiche innovative che incontreranno nel corso della loro professione.

Viene inoltre richiesta la conoscenza di argomenti specifici nel campo del primo soccorso e la capacità di attuare le manovre fondamentali di rianimazione, nel campo della prevenzione dei rischi nei luoghi ove essi operano attuando tutte le misure necessarie per la propria ed altrui incolumità, nel campo dello stoccaggio, dell'utilizzo dello smaltimento degli isotopi radioattivi necessari nella diagnostica di laboratorio, nel campo management sanitario per comprendere la gestione delle aziende sanitarie ed attuare l'analisi dei costi nella prospettiva del loro contenimento e/o ottimizzazione, nel campo della informatica ed acquisendo le capacità necessarie per condurre progetti di ricerca in ambito diagnostico adeguatamente documentati e supportati dagli necessari test statistici.

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del corso i laureati saranno in grado di scegliere, ed utilizzare in autonomia, metodologie e strumentazione di laboratorio idonee alla produzione di dati clinici e sperimentali, proprie delle varie articolazioni specialistiche, e di provvedere alla loro validazione analitica.

Saranno in grado di discutere i risultati ottenuti, di proporre soluzioni per l'ottimizzazione delle metodologie e documentare le procedure impiegate, con un appropriato linguaggio tecnico-scientifico.

Saranno capaci di svolgere le attività professionali specifiche delle varie articolazioni specialistiche dei laboratori diagnostici nel pieno rispetto delle norme di sicurezza per l'uso di reagenti di varia natura, di agenti biologici, di apparecchiature analitiche complesse anche automatizzate.

Strumento fondamentale per il raggiungimento di tali obiettivi è appunto il tirocinio professionale nelle diverse specialità analitiche e nei diversi ambiti disciplinari,

La particolarità del C.d.L. a numero chiuso consente infatti, agli studenti di poter essere seguiti, durante il loro percorso di tirocinio, dai Tutor Professionali, in maniera costante e continua durante i tre anni.

Ciò permette un monitoraggio altrettanto costante e specifico del percorso didattico con particolare attenzione ai progressi ottenuti e/o alle eventuali difficoltà incontrate, anche nella prospettiva di realizzare percorsi didattici specifici intesi al superamento di tali difficoltà.

Parallelamente vengono svolte altre attività pratiche di laboratorio in ambito informatico, anche per la ricerca bibliografica indirizzata tra l'altro all'acquisizione di capacità autonome di formazione continua, all'utilizzo razionale delle pubblicazioni scientifiche, e alla preparazione della prova finale, rigorosamente di tipo sperimentale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

INGLESE SCIENTIFICO [url](#)

BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA (*modulo di C.I. DI BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA*) [url](#)

GENETICA MEDICA (*modulo di C.I. DI PATOLOGIA GENERALE E GENETICA MEDICA*) [url](#)

LABORATORIO DI GENETICA (*modulo di C.I. DI PATOLOGIA GENERALE E GENETICA MEDICA*) [url](#)

TECNICHE DI IMMUNOLOGIA (*modulo di C.I. DI PATOLOGIA GENERALE E GENETICA MEDICA*) [url](#)

TECNICHE DI MICROBIOLOGIA (*modulo di C.I. DI MICROBIOLOGIA*) [url](#)

C.I. DI MICROBIOLOGIA [url](#)  
 LABORATORIO DI CHIMICA (modulo di C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA) [url](#)  
 MICROBIOLOGIA (modulo di C.I. DI MICROBIOLOGIA) [url](#)  
 TECNICHE DI MEDICINA E DI LABORATORIO (modulo di C.I. DI BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA) [url](#)  
 INGLESE SECONDO ANNO [url](#)  
 C.I. DI PATOLOGIA CLINICA [url](#)  
 C.I. DI MICROBIOLOGIA CLINICA [url](#)  
 MICROBIOLOGIA CLINICA (modulo di C.I. DI MICROBIOLOGIA CLINICA) [url](#)  
 TECNICHE DI BATTERIOLOGIA, VIROLOGIA E MICOLOGIA (modulo di C.I. DI MICROBIOLOGIA CLINICA) [url](#)  
 TECNOLOGIE RICOMBINANTI (modulo di C.I. DI PATOLOGIA CLINICA) [url](#)  
 ANALISI CLINICA (modulo di C.I. DI PATOLOGIA CLINICA) [url](#)  
 C.I. DI METODI QUANTITATIVI [url](#)  
 DEONTOLOGIA ED ETICA (modulo di C.I. DI SCIENZE DELLA PREVENZIONE NEI SERVIZI SANITARI) [url](#)  
 INFORMATICA (modulo di C.I. DI METODI QUANTITATIVI) [url](#)  
 LABORATORIO DI STATISTICA E INFORMATICA (modulo di C.I. DI METODI QUANTITATIVI) [url](#)  
 PARASSITOLOGIA MEDICA (modulo di C.I. DI MICROBIOLOGIA CLINICA) [url](#)  
 PATOLOGIA CLINICA (modulo di C.I. DI PATOLOGIA CLINICA) [url](#)  
 RADIOPROTEZIONE E SMALTIMENTO DI RADIOISOTOPI (modulo di C.I. DI SCIENZE DELLA PREVENZIONE NEI SERVIZI SANITARI) [url](#)  
 STATISTICA MEDICA (modulo di C.I. DI METODI QUANTITATIVI) [url](#)  
 TECNICA DI LABORATORIO IN PATOLOGIA CLINICA (modulo di C.I. DI PATOLOGIA CLINICA) [url](#)  
 TECNICHE DI LABORATORIO E TECNOLOGIE MOLECOLARI (modulo di C.I. DI PATOLOGIA CLINICA) [url](#)  
 ANATOMIA E ISTOLOGIA PATOLOGICA (modulo di C.I. ANATOMIA PATOLOGICA) [url](#)  
 C.I. ANATOMIA PATOLOGICA [url](#)  
 C.I. DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA [url](#)  
 C.I. DI STATISTICA ED ELABORAZIONE INFORMATICA [url](#)  
 FARMACOGNOSIA (modulo di C.I. DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA) [url](#)  
 GALENICA FARMACEUTICA (modulo di C.I. DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA) [url](#)  
 IMMUNOEMATOLOGIA (modulo di C.I. DI SCIENZE INTERDISCIPLINARI CLINICHE) [url](#)  
 METODOLOGIE IMMUNOEMATOLOGICHE (modulo di C.I. DI SCIENZE INTERDISCIPLINARI CLINICHE) [url](#)  
 PREPARAZIONE E TOSSICOLOGIA DEI PRODOTTI COSMETICI (modulo di C.I. DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA) [url](#)  
 TOSSICOLOGIA (modulo di C.I. DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA) [url](#)  
 EMATOLOGIA (modulo di C.I. DI SCIENZE INTERDISCIPLINARI CLINICHE) [url](#)  
 FARMACO TOSSICOLOGIA (modulo di C.I. DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA) [url](#)  
 FISIOPATOLOGIA ENDOCRINA (modulo di C.I. DI SCIENZE INTERDISCIPLINARI CLINICHE) [url](#)  
 STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA (modulo di C.I. STATISTICA ED ELABORAZIONE INFORMATICA) [url](#)  
 TECNICHE AUTOPTICHE (modulo di C.I. ANATOMIA PATOLOGICA) [url](#)  
 TECNICHE DI ISTOCITOPATOLOGIA E DI IMMUNOISTOCHEMICA (modulo di C.I. ANATOMIA PATOLOGICA) [url](#)

QUADRO A4.c

**Autonomia di giudizio**  
**Abilità comunicative**  
**Capacità di apprendimento**

**Autonomia di giudizio**

L'autonomia di giudizio dei laureati si esprimerà con la capacità di valutare autonomamente le criticità legate alle analisi chimico cliniche e sperimentali svolte e di scegliere metodologie, strategie, apparecchiature, ottimali per i risultati attesi, anche grazie alla revisione critica delle informazioni reperite con ricerche bibliografiche.

La maturazione di tali capacità avverrà e sarà verificata durante i tirocini, nei quali l'incontro con persone, professionalità, strutture e metodologie diverse faciliterà lo sviluppo di un pensiero critico autonomo. Uguale rilevanza assumeranno la partecipazione attiva alle lezioni, la preparazione degli esami e della prova finale, ulteriori momenti di maturazione e di verifica.



|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Abilità comunicative</b>      | <p>I laureati saranno capaci di comunicare idee, informazioni, problemi e soluzioni di tipo scientifico in forma orale o scritta, sia in italiano che in inglese, nel contesto professionale. Saranno in grado di interagire con le altre persone per condurre attività di équipe, di redigere relazioni e presentazioni anche con l'ausilio di mezzi multimediali, di contribuire alla formazione e all'aggiornamento di altro personale. Queste abilità saranno sviluppate grazie alla frequenza di una pluralità di laboratori, nella preparazione degli esami tra cui, in particolare, quello del corso di scienze umane. Tutte le abilità saranno supportate dalle conoscenze di tipo informatico acquisite nei corsi specifici .</p> <p>La verifica avverrà tramite gli esami, anche di tirocinio, e la prova finale.</p> |
| <b>Capacità di apprendimento</b> | <p>I laureati acquisiranno le capacità di apprendimento e le competenze tali da consentire il proseguimento degli studi sia nei corsi di laurea specialistica, che in corsi di aggiornamento e approfondimento, con un alto grado di autonomia. Saranno in grado di aggiornare in modo autonomo le proprie competenze rispetto alle innovazioni tecnologiche e scientifiche nell'ottica dell'attività lavorativa.</p> <p>Questa capacità saranno sviluppate e verificate con la preparazione degli esami, con la frequenza del tirocinio, nel quale viene coniugata la teoria con la pratica di laboratorio, con l'uso critico della bibliografia anche per la preparazione della prova finale.</p>   |

#### QUADRO A5.a

#### Caratteristiche della prova finale

La prova finale ha valore di esame di Stato abilitante all'esercizio professionale (D.Lgs 502/1992, art. 6, comma 3) e si compone di:

- a) una prova pratica nel corso della quale lo studente deve dimostrare di aver acquisito le conoscenze e abilità teorico-pratiche e tecnico-operative proprie dello specifico profilo professionale;
- b) redazione di un elaborato di una tesi e sua dissertazione. Cfr DI 19 febbraio 2009, art.7

Lo studente nella prova pratica dovrà dimostrare di aver acquisito una buona formazione tecnico-laboratoristica, avendo appreso conoscenze teoriche e pratiche nell'ambito del laboratorio medico-biologico e di comprendere ed attuare tecniche innovative.

La tesi, di natura teorico-applicativa, dovrà essere centrata su tecniche innovative, elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore. Dovrà inoltre dimostrare capacità autonoma di apprendimento e di giudizio, di essere in grado di elaborare, interpretare e discutere i risultati ottenuti, di comunicarli, anche con l'uso di mezzi informatici.

Alla prova finale sono attribuiti 5 CFU. Il punteggio finale è espresso in centodecimi. Se viene raggiunta la votazione complessiva di 110/110, il presidente della Commissione per l'esame finale mette in votazione la attribuzione della lode, che potrà essere assegnata solo all'unanimità dei presenti.

#### QUADRO A5.b

#### Modalità di svolgimento della prova finale

16/03/2017

Lo svolgimento della prova finale consiste in una prova pratica e nell'esposizione e discussione di un elaborato di tesi, nella quale 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 l'Ufficio Servizi allo Studente 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 elettronico, unitamente ad una copia del frontespizio recante la firma del relatore, presso l'Ufficio Servizi alla Studente entro i termini fissati dal calendario didattico.

## Commissione della prova finale

La Commissione della prova finale è composta di norma da 11 componenti, oltre ai rappresentanti delle organizzazioni professionali maggiormente rappresentative e comunque non meno di 7 componenti nominati dal Rettore su proposta del comitato didattico. Possono far parte della Commissione docenti di ruolo (anche di altri Dipartimenti e di altri Atenei), docenti in convenzione ed a contratto.

## Modalità di svolgimento

La prova pratica si svolge in uno dei laboratori utilizzati per il tirocinio, di regola nel pomeriggio quando le strutture diagnostiche sono meno utilizzate e presentano minore presenza di personale. La prova pratica viene preparata e gestita sotto la supervisione dei responsabili di tirocinio, in accordo con i tutor referenti di struttura e nella responsabilità del presidente della commissione. Il contenuto della prova pratica viene comunicato al momento della effettuazione della stessa. Lo studente che non supera la prova pratica (ovvero che non ottiene una valutazione di almeno 3 su 5 punti) non può essere ammesso alla dissertazione della Tesi. L'esito positivo o negativo della prova viene comunicato entro il giorno successivo. Alla prova pratica viene attribuito un massimo di 5 punti.

La discussione della tesi avviene di regola dopo 10-15 giorni dalla effettuazione della prova pratica.

## Modalità/regole di attribuzione del voto finale

La valutazione della prova finale è espressa in 110 (centodecimi).

La votazione minima complessiva per il superamento della prova finale è pari a 69/110.

Il voto attribuito alla prova finale è calcolato come somma dei seguenti elementi:

- a) la media ponderata dei voti espressi in trentesimi riportati durante il percorso formativo rapportata a 110 (centodecimi), alla quale sono aggiunte le maggiorazioni calcolate in funzione dei seguenti requisiti curriculari:
  - studi all'estero (Erasmus/Socrates): 1 punto qualora lo studente abbia acquisito almeno 8 crediti formativi in un periodo di studio all'estero; 2 punti qualora lo studente abbia acquisito almeno 16 crediti formativi in un periodo di studio all'estero; analoghi punteggi aggiuntivi possono essere acquisiti tramite effettuazione di tirocinio pratico all'estero (training ship), previa presentazione di idonea documentazione della struttura ospitante;
- b) un voto assegnato alla prova finale, compreso fra zero fino a un massimo di 5 punti, che la Commissione assegnerà considerati: l'elaborato, la padronanza dell'argomento, la chiarezza espositiva e la capacità di argomentare correttamente dimostrate dal candidato.

Su proposta del Presidente ed all'unanimità la Commissione può concedere la lode quando si verificano entrambe le seguenti condizioni:

- a) la media ponderata rispetto ai crediti delle votazioni sia non inferiore a 103/110;
- b) la somma degli elementi che concorrono al voto finale sia pari almeno a 111.

L'arrotondamento del voto finale è fatto per difetto se la parte decimale è minore di 0,5, per eccesso se maggiore.

Ai fini del calcolo della media ponderata rispetto ai crediti è assegnato valore 33 alle votazioni 30 e lode. Non si tiene conto delle votazioni conseguite nelle attività formative Altre (crediti a libera scelta dello studente, abilità linguistiche e informatiche) né degli esami svolti in sovrannumero.





QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano di studio a.a. 2017/2018

Link: <https://laboratorio-biomedico.unisi.it>

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://laboratorio-biomedico.unisi.it>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://laboratorio-biomedico.unisi.it>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://laboratorio-biomedico.unisi.it>

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 |
|----|---------|---------------|-----------------------------------|--------------|-------|---------|-----|----------------------------------|
|    |         | Anno di       | ANATOMIA UMANA (modulo di C.I. DI | BERTELLI     |       |         |     |                                  |

|     |        |                          |   |  |    |   |    |
|-----|--------|--------------------------|---|--|----|---|----|
| 1.  | BIO/16 | corso<br>1               | FONDAMENTI DI ANATOMIA,<br>ISTOLOGIA E FISIOLOGIA) <a href="#">link</a>   | EUGENIO <a href="#">CV</a>               | PA | 3 | 30 |
| 2.  | BIO/12 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA<br>MOLECOLARE CLINICA (modulo di C.I.<br>DI BIOCHIMICA E BIOLOGIA<br>MOLECOLARE CLINICA) <a href="#">link</a> | PORCELLI<br>BRUNETTA <a href="#">CV</a>  | RU | 4 | 32 |
| 3.  | BIO/13 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | BIOLOGIA APPLICATA (modulo di C.I. DI<br>BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA) <a href="#">link</a>  | COLLODEL<br>GIULIA <a href="#">CV</a>    | PA | 2 | 20 |
| 4.  | BIO/10 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | CHIMICA BIOLOGICA (modulo di C.I. DI<br>BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA) <a href="#">link</a>   | PINI<br>ALESSANDRO<br><a href="#">CV</a> | PA | 2 | 20 |
| 5.  | BIO/10 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | CHIMICA PROPEDEUTICA BIOCHIMICA<br>(modulo di C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E<br>BIOCHIMICA) <a href="#">link</a>                                | LOZZI LUISA<br><a href="#">CV</a>        | RU | 3 | 30 |
| 6.  | FIS/07 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | FISICA APPLICATA (ALLA BIOLOGIA E<br>MEDICINA) (modulo di C.I. DI SCIENZE<br>FISICHE E MATEMATICHE) <a href="#">link</a>                    | ZENONE<br>FLORA                          |    | 2 | 20 |
| 7.  | BIO/09 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | FISIOLOGIA (modulo di C.I. DI<br>FONDAMENTI DI ANATOMIA,<br>ISTOLOGIA E FISIOLOGIA) <a href="#">link</a>                                    | ROSSI<br>SIMONE                          | PA | 3 | 30 |
| 8.  | MED/03 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | GENETICA MEDICA (modulo di C.I. DI<br>PATOLOGIA GENERALE E GENETICA<br>MEDICA) <a href="#">link</a>   | FRULLANTI<br>ELISA <a href="#">CV</a>    | RD | 2 | 20 |
| 9.  | MAT/05 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | ISTITUZIONI DI MATEMATICHE (modulo<br>di C.I. DI SCIENZE FISICHE E<br>MATEMATICHE) <a href="#">link</a>                                     | AGLIANO'<br>PAOLO <a href="#">CV</a>     | PA | 1 | 10 |
| 10. | MAT/05 | Anno<br>di<br>corso<br>1 | ISTITUZIONI DI MATEMATICHE (modulo<br>di C.I. DI SCIENZE FISICHE E<br>MATEMATICHE) <a href="#">link</a>                                     | GIOMMONI<br>GIORGIO                      |    | 1 | 10 |
| 11. | NN     | Anno<br>di<br>corso<br>1 | LABORATORIO DI CHIMICA (modulo di<br>C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E<br>BIOCHIMICA) <a href="#">link</a>   | PENNESI<br>ANDREA <a href="#">CV</a>     |    | 1 | 10 |
| 12. | NN     | Anno<br>di<br>corso<br>1 | LABORATORIO DI CHIMICA (modulo di<br>C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E<br>BIOCHIMICA) <a href="#">link</a>   | BONINI<br>DONATELLA                      |    | 1 | 10 |
| 13. | NN     | Anno<br>di<br>corso      | LABORATORIO DI GENETICA (modulo di<br>C.I. DI PATOLOGIA GENERALE E  | FRULLANTI<br>ELISA <a href="#">CV</a>    | RD | 2 | 20 |

|     |                  |                 |   |                                       |    |   |    |
|-----|------------------|-----------------|---|---------------------------------------|----|---|----|
|     |                  | 1               | GENETICA MEDICA) <a href="#">link</a>   |                                       |    |   |    |
| 14. | NN               | Anno di corso 1 | LABORATORIO DI GENETICA (modulo di C.I. DI PATOLOGIA GENERALE E GENETICA MEDICA) <a href="#">link</a>                   | RENIERI ALESSANDRA <a href="#">CV</a> | PO | 2 | 20 |
| 15. | M-FIL/02         | Anno di corso 1 | LOGICA E FILOSOFIA DELLA SCIENZA (modulo di C.I. DI SCIENZE UMANE) <a href="#">link</a>                                 | VARNIER GIUSEPPE <a href="#">CV</a>   | RU | 1 | 10 |
| 16. | MED/07<br>MED/07 | Anno di corso 1 | MICROBIOLOGIA (modulo di C.I. DI MICROBIOLOGIA) <a href="#">link</a>  | POZZI GIANNI <a href="#">CV</a>       | PO | 3 | 24 |
| 17. | MED/07<br>MED/07 | Anno di corso 1 | MICROBIOLOGIA (modulo di C.I. DI MICROBIOLOGIA) <a href="#">link</a>  | GAMBACORTA ROSANNA                    |    | 3 | 24 |
| 18. | ING-INF/07       | Anno di corso 1 | MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (modulo di C.I. DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE) <a href="#">link</a>                | GIOMMONI GIORGIO                      |    | 1 | 10 |
| 19. | ING-INF/07       | Anno di corso 1 | MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (modulo di C.I. DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE) <a href="#">link</a>                | PIERATTINI MARIO <a href="#">CV</a>   |    | 1 | 10 |
| 20. | MED/04           | Anno di corso 1 | PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA (modulo di C.I. DI PATOLOGIA GENERALE E GENETICA MEDICA) <a href="#">link</a>       | SIGNORINI CINZIA <a href="#">CV</a>   | RU | 3 | 30 |
| 21. | MED/46           | Anno di corso 1 | TECNICHE DI IMMUNOLOGIA (modulo di C.I. DI PATOLOGIA GENERALE E GENETICA MEDICA) <a href="#">link</a>                   | SIGNORINI CINZIA <a href="#">CV</a>   | RU | 1 | 10 |
| 22. | MED/46           | Anno di corso 1 | TECNICHE DI MEDICINA E DI LABORATORIO (modulo di C.I. DI BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA) <a href="#">link</a> | SANCHINI PAOLA                        |    | 2 | 20 |
| 23. | MED/46           | Anno di corso 1 | TECNICHE DI MEDICINA E DI LABORATORIO (modulo di C.I. DI BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA) <a href="#">link</a> | PENNESI ANDREA <a href="#">CV</a>     |    | 2 | 20 |
| 24. | MED/46           | Anno di corso 1 | TECNICHE DI MICROBIOLOGIA (modulo di C.I. DI MICROBIOLOGIA) <a href="#">link</a>  | GANGHINI GIUSEPPINA                   |    | 2 | 20 |
| 25. | MED/46           | Anno di corso 1 | TECNICHE DI MICROBIOLOGIA (modulo di C.I. DI MICROBIOLOGIA) <a href="#">link</a>  | RODRIGUEZ ANTONELLO                   |    | 2 | 20 |

|     |        |                 |  |   |     |
|-----|--------|-----------------|--|---|-----|
| 26. | MED/46 | Anno di corso 1 | TIROCINIO 1 ANNO 1 SEM <a href="#">link</a>  | 6 | 150 |
| 27. | MED/46 | Anno di corso 1 | TIROCINIO 1 ANNO 2 SEM <a href="#">link</a>  | 8 | 200 |
| 28. | MED/46 | Anno di corso 1 | TIROCINIO I ANNO I SEM <a href="#">link</a>  | 6 | 150 |
| 29. | MED/46 | Anno di corso 1 | TIROCINIO I ANNO II SEM <a href="#">link</a> | 8 | 200 |

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: AULE

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e Aule Informatiche

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio

QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteche

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche

## QUADRO B5

### Orientamento in ingresso

Presso l'Università degli Studi di Siena è istituito il Servizio di Orientamento e Tutorato finalizzato ad informare, orientare, <sup>10/04/2017</sup> accompagnare e sostenere le studentesse e gli studenti, con l'obiettivo di aiutarli a compiere una scelta consapevole ed efficace degli studi universitari, renderli protagonisti del personale processo di formazione e apprendimento e della progettazione del proprio futuro professionale nonché favorire la proficua partecipazione alla vita universitaria nelle sue molteplici espressioni e forme.

A tale scopo ogni anno l'Ateneo organizza, presso le sedi didattiche e le strutture dell'Ateneo stesso, giornate di orientamento dedicate agli studenti di scuola media superiore, ai loro genitori e agli insegnanti durante le quali è possibile: incontrare, docenti e studenti tutor; visitare laboratori; biblioteche e strutture dipartimentali; assistere a lezioni universitarie ed esami di profitto.

Per quanto riguarda specificamente il CdL, l'orientamento in ingresso è coordinato dalla professoressa Cinzia Signorini, delegato all'orientamento dal comitato per la didattica; l'orientamento in ingresso coinvolge comunque in prima persona tutti i docenti del corso, ed in particolare i membri del comitato per la didattica.

Specifiche iniziative, coordinate dai docenti locali ed in particolare dalla professoressa Donatella Bonini, si svolgono nella sede di tirocinio di Arezzo e coinvolgono gli studenti delle scuole superiori della provincia aretina.

L'orientamento in ingresso è coordinato anche da un delegato all'orientamento, nominato dal Consiglio di Dipartimento: Prof. Alessandro Pini.

Link inserito: <http://www.unisi.it/didattica/orientamento-e-tutorato>

## QUADRO B5

### Orientamento e tutorato in itinere

Durante il Corso di Studi lo studente sarà seguito dai Docenti del Corso e da Tutor professionali che avranno il compito di <sup>05/06/2017</sup> orientare l'apprendimento e sviluppare le capacità di comprensione, di analisi ed interpretazione dei dati.

Le informazioni sulle attività previste sono reperibili anche al seguente link:

<http://www.unisi.it/didattica/orientamento-e-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)

Stages formativi, presso enti, istituzioni e strutture sanitarie, sotto il controllo del personale strutturato delle aziende <sup>21/04/2017</sup> territoriali, sono organizzati dal Comitato per la didattica, che ne segue il coordinamento in cooperazione con le strutture coinvolte.

Sono in particolare da segnalare gli stages presso l'Istituto Zooprofilattico di Siena e Arezzo. Nell'A.A. 2015-16 è stata realizzata la prima tesi di Laurea in una di tali strutture (Istituto Zooprofilattico di Arezzo). Dall'A.A. 2015-16 sono attivi anche tirocini formativi in aziende private del territorio.



Le informazioni sulle attività previste sono reperibili ai seguenti URL:

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

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.*

*I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.*

Il Programma LLP/Erasmus permette di effettuare un periodo di studi che varia da 3 a 12 mesi presso una università europea, nell'area disciplinare che più interessa.

Lo studente interessato può consultare il bando presso il sito internet dell'ateneo, che esce generalmente nel mese di gennaio, una volta effettuata la candidatura verrà valutato da un'apposita commissione che creerà le graduatorie il mese successivo. Nell'anno seguente lo studente potrà partire nel semestre da lui scelto e potrà così svolgere esami nell'università ospitante facendosi poi riconoscere gli esami svolti anche nell'università del proprio paese dopo un lasso di tempo di circa due mesi. Il progetto ERASMUS include un'ampia gamma, molto differenziata, di attività. Oltre allo scambio studenti e docenti, è previsto anche sviluppo di programmi di studio o programmi intensivi internazionali.

Nell'anno accademico 2015-16 la mobilità internazionale si è concretizzata con l'effettuazione di un Learning agreement for traineeship nell'ambito del programma Erasmus Plus.

Attività di accettazione, accoglienza e orientamento della mobilità internazionale in entrata prevista dai Programmi internazionali e comunitari e dalle convenzioni di collaborazione didattico-scientifica dell'Ateneo:

<http://www.unisi.it/internazionale/international-exchange-student>

Gli accordi bilaterali per la mobilità internazionale, organizzati per Dipartimento, sono resi pubblici dall'Ateneo alle seguenti pagine:

<http://www.unisi.it/internazionale/international-dimension/erasmus>

<http://www.unisi.it/internazionale/international-dimension/accordi-internazionali> Link inserito:

<http://www.unisi.it/internazionale/studio-e-stage-alleestero>

Nessun Ateneo

Il comitato per la didattica ha previsto la possibilità, per gli studenti interessati (e comunque non più di 2 studenti per anno accademico), la possibilità di tirocinio curricolare presso aziende private del territorio. Tale modalità di tirocinio si è realizzata negli A.A. 2015-16 e 2016-17. 21/04/2017

Sono state inoltre facilitati contatti tra laureati e mondo del lavoro per la effettuazione di tirocini extracurricolari post-laurea. Tale modalità di tirocinio ha coinvolto 1 laureato della sessione autunnale 2015 ed 1 laureato della sessione autunnale 2016 (stage attualmente in corso).

Ulteriori informazioni sulle attività previste sono reperibili al seguente URL:

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

Il Comitato per la Didattica, già dal rapporto di riesame 2012-13, ha evidenziato, come attività migliorativa, la necessità di prevedere in corso d'anno visite a laboratori di ricerca pubblici o privati operanti nella realtà sanitaria e industriale dell'area senese-aretina. 10/04/2017

All'inizio del 2015 è stata formalizzata la convenzione con la ditta Dasit, produttrice di prodotti biomedicali, e gli studenti hanno iniziato a frequentare i laboratori della ditta.

<http://www.unisi.it/urp> - Ufficio Relazioni con il Pubblico

Descrizione link: Ufficio diritto allo studio, borse e premi di laurea.

Link inserito: <http://www.unisi.it/didattica/borse>

La sintesi della valutazione studenti a.a. 2016/17 è presente nella seguente [tabella](#). 29/09/2017

Nel file pdf sotto riportato si raffrontano i dati degli a.a. dal 2013/14 al 2015/16.

Per visionare i risultati della valutazione dei singoli insegnamenti dell'a.a. 2016/17 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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

In [AlmaLaurea](#) sono visionabili i dati dell'opinione dei laureati nell'anno solare 2016. I dati sono confrontati con il totale sulla <sup>29/09/2017</sup> classe di laurea a livello nazionale.

Nel file pdf sotto riportato si raffrontano i dati dei laureati degli anni dal 2013 al 2015.

Pdf inserito: [visualizza](#)



## QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il file pdf sotto riportato contiene i dati relativi agli anni 2013, 2014, 2015 e 2016.

28/09/2017

Pdf inserito: [visualizza](#)

## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

In [AlmaLaurea](#) sono visionabili i dati dell'indagine 2017 della condizione occupazionale dei laureati ad un anno dalla laurea. I dati sono confrontati con il totale sulla classe di laurea a livello nazionale.

29/09/2017

Nel file pdf sotto riportato si raffrontano i dati dei laureati degli anni dal 2013 al 2015.

Pdf inserito: [visualizza](#)

## 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 ha intrapreso un progetto di valutazione delle attività di tirocinio, attraverso la piattaforma on line di Alma Laurea per la gestione dei tirocini. La compilazione del questionario di valutazione viene richiesta, a stage completato, al tutor aziendale e al tirocinante.

28/09/2017

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.

Un esempio di questionario del tutor aziendale è riportato nel file in pdf.

Pdf inserito: [visualizza](#)



16/03/2017

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 insegnamenti, etc).

La Commissione nomina, al suo interno, un Responsabile dell'AQ.

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

19/04/2017

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. Mariangela Longini

Commissione QA del corso

Docenti del Corso:

Prof. Brunetta Porcelli

Dott. Andrea Pennesi

Dott. Donatella Bonini

Rappresentante degli Studenti: Pace Federica

Responsabile del Riesame: il Referente del Corso, Prof. Paolo Toti

Rappresentante personale Tecnico Amministrativo: Laura Brocci

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

16/03/2017

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

16/03/2017

Il Riesame è programmato e applicato annualmente dal Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico per :

- 1) valutare l' idoneità, l' adeguatezza e l'efficacia della propria attività formativa;
- 2) individuare e successivamente attuare le necessarie iniziative di correzione e miglioramento del Cds, i cui effetti dovranno essere valutati nel Riesame successivo. Il Riesame è effettuato dalla Commissione AQ del Corso di Studio, attenendosi alle direttive del presidio di qualità di Ateneo.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Rapporto Riesame 2015

QUADRO D5

Progettazione del CdS

08/03/2017

QUADRO D6

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







## Informazioni generali sul Corso di Studi

|   |   |
|---|---|
| <b>Università</b>                                       | Università degli Studi di SIENA   |
| <b>Nome del corso in italiano</b>                       | Tecniche di laboratorio biomedico (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di laboratorio biomedico)                                       |
| <b>Nome del corso in inglese</b>                        | Biomedical Laboratory techniques  |
| <b>Classe</b>   | L/SNT3 - Professioni sanitarie tecniche   |
| <b>Lingua in cui si tiene il corso</b>                  | italiano  |
| <b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> | <a href="https://laboratorio-biomedico.unisi.it">https://laboratorio-biomedico.unisi.it</a>   |
| <b>Tasse</b>  | <a href="https://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse">https://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse</a> |
| <b>Modalità di svolgimento</b>                          | a. Corso di studio convenzionale  |

## Corsi interateneo

*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 studio, 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; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).*

*Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.*

*Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.*

*Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.*

*Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate*

nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

|  |   |
|--|---|
| <b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>   | TOTI Paolo  |
| <b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b> | Comitato per la Didattica   |
| <b>Struttura didattica di riferimento</b>                | Biotechnologie Mediche  |
| <b>Altri dipartimenti</b>                                | Medicina Molecolare e dello Sviluppo<br>Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze |

## Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME    | NOME       | SETTORE    | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD             | Incarico didattico   |
|----|------------|------------|------------|-----------|------|----------------------|--|
| 1. | BIANCIARDI | Giorgio    | MED/46     | RU        | 1    | Caratterizzante      | 1. ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA IN LABORATORIO             |
| 2. | CEVENINI   | Gabriele   | ING-INF/06 | PA        | 1    | Caratterizzante      | 1. SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI                |
| 3. | LONGINI    | Mariangela | MED/05     | RU        | 1    | Base/Caratterizzante | 1. PATOLOGIA CLINICA   |
| 4. | LORE'      | Fausto     | MED/13     | PA        | 1    | Caratterizzante      | 1. FISIOPATOLOGIA ENDOCRINA<br>2. FISIOPATOLOGIA ENDOCRINA   |
| 5. | TOTI       | Paolo      | MED/08     | RU        | 1    | Caratterizzante      | 1. ANATOMIA E ISTOLOGIA PATOLOGICA<br>2. TECNICHE AUTOPTICHE |
| 6. | ZAZZI      | Maurizio   | MED/07     | PA        | 1    | Base/Caratterizzante | 1. MICROBIOLOGIA CLINICA                                     |

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

| COGNOME  | NOME       | EMAIL | TELEFONO |
|----------|------------|-------|----------|
| ROSI     | MATTEO     |       |          |
| PACE     | FEDERICA   |       |          |
| DONZELLI | ALESSANDRO |       |          |

## Gruppo di gestione AQ

| COGNOME  | NOME       |
|----------|------------|
| Bonini   | Donatella  |
| Pennesi  | Andrea     |
| Porcelli | Brunetta   |
| Brocci   | Laura      |
| Longini  | Mariangela |
| Pace     | Federica   |
| Toti     | Paolo      |

## Tutor

| COGNOME    | NOME      | EMAIL                            |
|------------|-----------|----------------------------------|
| D'AMBROSIO | Francesco | dambrosio@student.unisi.it       |
| RUGGIERI   | Matteo    | matteo.ruggieri@student.unisi.it |
| FROSOLINI  | Andrea    | frosolini@student.unisi.it       |
| SCAIRATI   | Roberta   | scairati@student.unisi.it        |
| TOTI       | Paolo     |                                  |
| SIGNORINI  | Cinzia    |                                  |

## Programmazione degli accessi

|   |                |
|---|----------------|
| Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999) | Si - Posti: 15 |
| Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)    | No             |

## Sedi del Corso

[DM 987 12/12/2016](#) Allegato A - requisiti di docenza

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

|  |            |
|--|------------|
| Data di inizio dell'attività didattica | 03/10/2017 |
| Studenti previsti                      | 23         |



## Altre Informazioni

**Codice interno  
all'ateneo del  
corso**

ME011^2011^00^1076

**Massimo numero  
di crediti  
riconoscibili**

**30** *DM 16/3/2007 Art 4*

*Il numero massimo di CFU 12 come da Nota 1063 del 29 aprile 2011 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)*

**Corsi della  
medesima classe**

- Dietistica (abilitante alla professione sanitaria di Dietista) *approvato con D.M. del 26/03/2010*
- Igiene dentale (abilitante alla professione sanitaria di Igienista dentale)
- Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare) *approvato con D.M. del 26/03/2010*
- Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di radiologia medica) *approvato con D.M. del 30/05/2011*

## Date delibere di riferimento

**Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico**

26/03/2010

**Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico**

07/10/2010

Data di approvazione della struttura didattica

10/09/2009

Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione

28/12/2009

Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione

18/01/2010

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

14/01/2010 -

Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Corso di Laurea in Tecniche di laboratorio biomedico rappresenta la trasformazione diretta dell'omonimo Corso di Laurea nella Classe SNT/3 ex DM 509/99. I criteri seguiti nella trasformazione del Corso risultano sinteticamente argomentati. La proposta di

ordinamento appare comunque soddisfacente. I motivi per l'istituzione di più Corsi nella Classe sono chiaramente specificati, così come pure comprensibilmente definiti appaiono gli obiettivi del Corso ed i risultati di apprendimento attesi. I dati inerenti gli indicatori di efficienza e di efficacia del Corso di provenienza risultano in alcuni casi inferiori ai riferimenti nazionali, ma emergono le indicazioni di un nr. medio annuo di CFU acquisiti per studente e di una percentuale di soddisfazione dei laureati considerevole e superiore a tale riferimento. Si evidenzia inoltre che la percentuale di impiego ad un anno dal conseguimento del titolo risulta piuttosto elevata. Il Corso da cui deriva la trasformazione presenta un'attrazione costante, confermata anche nell'a.a. 2007/08.

## 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 la scadenza del 31 marzo 2017 per i corsi di nuova istituzione ed entro la scadenza della rilevazione SUA per tutti gli altri corsi. 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 per i corsi di studio non telematici](#)

[Linee guida per i corsi di studio telematici](#)

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

Il Corso di Laurea in Tecniche di laboratorio biomedico rappresenta la trasformazione diretta dell'omonimo Corso di Laurea nella Classe SNT/3 ex DM 509/99. I criteri seguiti nella trasformazione del Corso risultano sinteticamente argomentati. La proposta di ordinamento appare comunque soddisfacente. I motivi per l'istituzione di più Corsi nella Classe sono chiaramente specificati, così come pure comprensibilmente definiti appaiono gli obiettivi del Corso ed i risultati di apprendimento attesi. I dati inerenti gli indicatori di efficienza e di efficacia del Corso di provenienza risultano in alcuni casi inferiori ai riferimenti nazionali, ma emergono le indicazioni di un nr. medio annuo di CFU acquisiti per studente e di una percentuale di soddisfazione dei laureati considerevole e superiore a tale riferimento. Si evidenzia inoltre che la percentuale di impiego ad un anno dal conseguimento del titolo risulta piuttosto elevata. Il Corso da cui deriva la trasformazione presenta un'attrazione costante, confermata anche nell'a.a. 2007/08.

## Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Nella classe L/SNT3 viene proposta l'istituzione di tre corsi di laurea: in Tecniche di Laboratorio Biomedico, in Dietistica ed in Tecniche della Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusionazione Cardiovascolare. La Facoltà di Medicina, per la peculiarità delle competenze professionali di cui necessita l'assistenza sanitaria, ha ritenuto essenziale rivedere l'offerta formativa, già storicamente consolidata, alla luce delle innovazioni più recenti. I corsi della classe condividono conoscenze di base ed aspetti etico deontologici dei professionisti implicati nella assistenza e nella diagnostica, tuttavia necessitano di formazione apposita,

differenziata e caratterizzante per le specificità tecnico-professionali che presentano. Mentre infatti i corsi in Dietistica ed in Tecniche della Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusionazione Cardiovascolare incidono su un ambito assistenziale, il corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico incide su un ambito prettamente diagnostico. I corsi di conseguenza sono volti alla formazione di tre figure professionali con competenze differenti: compiti generali dei dietisti sono curare la corretta applicazione dell'alimentazione e della nutrizione, compresi gli aspetti educativi, sia nella popolazione sana che nei pazienti che necessitano di un particolare regime alimentare in relazione alle patologie, inclusi i disturbi del comportamento alimentare. L'orientamento del corso è quindi rivolto all'ambito fisiologico, metabolico e psicologico. I tecnici della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare provvedono alla conduzione e manutenzione delle apparecchiature relative alle tecniche di circolazione extracorporea ed alle tecniche di emodinamica, coadiuvando il personale medico-chirurgico con la gestione delle apparecchiature vicarianti le funzioni cardiocircolatorie. L'orientamento del corso è rivolto quindi all'ambito della fisiologia cardiaca e polmonare e alle tecniche strumentali connesse. I tecnici di laboratorio biomedico si distinguono dalle precedenti figure per svolgere attività di laboratorio chimico-clinico e di ricerca, relative ad analisi biomediche e biotecnologiche, con la responsabilità del corretto adempimento delle procedure analitiche e del funzionamento delle apparecchiature utilizzate. La loro formazione richiede quindi una consistente preparazione sia di base che nell'ambito delle analisi chimico-cliniche, orientata anche all'utilizzo ed allo sviluppo di tecniche innovative in ambito biotecnologico, attualmente in grande espansione.

**Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento**

Offerta didattica erogata

|   | coorte | CUIN      | insegnamento   | settori insegnamento                                      | docente  | settore docente | ore di didatt assisti |
|---|--------|-----------|--|---|--|-----------------|-----------------------|
| 1 | 2016   | 301701751 | <b>ANALISI CLINICA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>PATOLOGIA CLINICA)<br><i>semestrale</i>  | BIO/12  | <b>Docente di riferimento</b><br>Mariangela LONGINI<br><i>Ricercatore confermato</i> | MED/05          | 20                    |
| 2 | 2016   | 301701773 | <b>ANALISI CLINICA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>PATOLOGIA CLINICA)<br><i>semestrale</i>  | BIO/12  | Donatella MARIOTTI   |                 | 20                    |
| 3 | 2015   | 301700405 | <b>ANATOMIA E ISTOLOGIA PATOLOGICA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>ANATOMIA PATOLOGICA)<br><i>semestrale</i>  | MED/08  | <b>Docente di riferimento</b><br>Paolo TOTI<br><i>Ricercatore confermato</i>         | MED/08          | 40                    |
| 4 | 2015   | 301700423 | <b>ANATOMIA E ISTOLOGIA PATOLOGICA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>ANATOMIA PATOLOGICA)<br><i>semestrale</i>  | MED/08  | Rossella OCCHINI   |                 | 40                    |
| 5 | 2017   | 301702583 | <b>ANATOMIA UMANA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>FONDAMENTI DI<br>ANATOMIA, ISTOLOGIA E<br>FISIOLOGIA)<br><i>semestrale</i>                          | BIO/16  | Eugenio BERTELLI<br><i>Professore Associato confermato</i>                           | BIO/16          | 30                    |
| 6 | 2017   | 301702585 | <b>BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>BIOCHIMICA E BIOLOGIA<br>MOLECOLARE CLINICA)<br><i>semestrale</i> | BIO/12  | Brunetta PORCELLI<br><i>Ricercatore confermato</i>                                   | BIO/10          | 32                    |
| 7 | 2017   | 301702587 | <b>BIOLOGIA APPLICATA</b><br>(modulo di C.I. DI BASI DI<br>BIOLOGIA E BIOCHIMICA)<br><i>semestrale</i>   | BIO/13  | Giulia COLLODEL<br><i>Professore Associato (L. 240/10)</i>                           | BIO/13          | 20                    |
| 8 | 2015   | 301702573 | <b>C.I. DI ZOOPROFILASSI</b><br><i>semestrale</i>  | Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa | Dario DENI   |                 | 20                    |



|    |      |           |  |   |   |        |    |
|----|------|-----------|--|---|---|--------|----|
| 9  | 2015 | 301700399 | <b>C.I. DI ZOOPROFILASSI</b><br><i>semestrale</i>  | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivita'<br>formativa | Massimo MARI  |        | 20 |
| 10 | 2017 | 301702589 | <b>CHIMICA BIOLOGICA</b><br>(modulo di C.I. DI BASI DI<br>BIOLOGIA E BIOCHIMICA)<br><i>semestrale</i>                        | BIO/10  | Alessandro PINI<br><i>Professore<br/>Associato (L.<br/>240/10)</i>  | BIO/10 | 20 |
| 11 | 2017 | 301702590 | <b>CHIMICA PROPEDEUTICA<br/>BIOCHIMICA</b><br>(modulo di C.I. DI BASI DI<br>BIOLOGIA E BIOCHIMICA)<br><i>semestrale</i>      | BIO/10  | Luisa LOZZI<br><i>Ricercatore<br/>confermato</i>                    | BIO/10 | 30 |
| 12 | 2016 | 301701777 | <b>CHIRURGIA GENERALE</b><br>(modulo di C.I. DI PRIMO<br>SOCCORSO)<br><i>semestrale</i>                                      | MED/18  | Paolo<br>BENEDETTI  |        | 10 |
| 13 | 2016 | 301701755 | <b>CHIRURGIA GENERALE</b><br>(modulo di C.I. DI PRIMO<br>SOCCORSO)<br><i>semestrale</i>                                      | MED/18  | Giuliana<br>RUGGIERI<br><i>Ricercatore<br/>confermato</i>           | MED/18 | 10 |
| 14 | 2016 | 301701758 | <b>DEONTOLOGIA ED ETICA</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE<br>DELLA PREVENZIONE NEI<br>SERVIZI SANITARI)<br><i>semestrale</i> | MED/43  | Anna<br>COLUCCIA<br><i>Professore<br/>Straordinario</i>             | MED/43 | 10 |
| 15 | 2015 | 301702570 | <b>DIRITTO DEL LAVORO</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE<br>DEL MANAGEMENT<br>SANITARIO)<br><i>semestrale</i>                 | IUS/07  | Silvia FALSINI  |        | 10 |
| 16 | 2015 | 301700396 | <b>DIRITTO DEL LAVORO</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE<br>DEL MANAGEMENT<br>SANITARIO)<br><i>semestrale</i>                 | IUS/07  | Bruno FIORAI  |        | 10 |
| 17 | 2015 | 301702571 | <b>ECONOMIA AZIENDALE</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE<br>DEL MANAGEMENT<br>SANITARIO)<br><i>semestrale</i>                 | SECS-P/07   | Alessandro<br>SAVIOTTI  |        | 10 |
| 18 | 2015 | 301700409 | <b>EMATOLOGIA</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE<br>INTERDISCIPLINARI<br>CLINICHE)<br><i>semestrale</i>                       | MED/15  | Monica<br>BOCCHIA<br><i>Professore<br/>Associato<br/>confermato</i> | MED/15 | 10 |
| 19 | 2015 | 301700427 | <b>EMATOLOGIA</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE  | MED/15  | Monica<br>BOCCHIA   | MED/15 | 10 |

|    |      |           |   |        |   |        |    |
|----|------|-----------|---|--------|---|--------|----|
|    |      |           | INTERDISCIPLINARI<br>CLINICHE)<br><i>semestrale</i>   |        | <i>Professore<br/>Associato<br/>confermato</i>  |        |    |
|    |      |           | <b>FARMACO<br/>TOSSICOLOGIA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>FARMACOLOGIA E<br>TOSSICOLOGIA)<br><i>semestrale</i>                       | BIO/14 | Silvia COREZZI  |        | 10 |
| 20 | 2015 | 301700428 | <b>FARMACO<br/>TOSSICOLOGIA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>FARMACOLOGIA E<br>TOSSICOLOGIA)<br><i>semestrale</i>                       | BIO/14 | Lucia MICHELI<br><i>Ricercatore<br/>confermato</i>  | BIO/14 | 10 |
| 21 | 2015 | 301700410 | <b>FARMACOGNOSIA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>FARMACOLOGIA E<br>TOSSICOLOGIA)<br><i>semestrale</i>                                  | BIO/14 | Gian Gabriele<br>FRANCHI<br><i>Professore<br/>Associato<br/>confermato</i>                          | BIO/15 | 10 |
| 22 | 2015 | 301700411 | <b>FARMACOGNOSIA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>FARMACOLOGIA E<br>TOSSICOLOGIA)<br><i>semestrale</i>                                  | BIO/14 | Gian Gabriele<br>FRANCHI<br><i>Professore<br/>Associato<br/>confermato</i>                          | BIO/15 | 10 |
| 23 | 2015 | 301700429 | <b>FARMACOGNOSIA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>FARMACOLOGIA E<br>TOSSICOLOGIA)<br><i>semestrale</i>                                  | BIO/14 | Gian Gabriele<br>FRANCHI<br><i>Professore<br/>Associato<br/>confermato</i>                          | BIO/15 | 10 |
| 24 | 2017 | 301702630 | <b>FISICA APPLICATA (ALLA<br/>BIOLOGIA E MEDICINA)</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE<br>FISICHE E MATEMATICHE)<br><i>semestrale</i> | FIS/07 | Flora ZENONE  |        | 20 |
| 25 | 2017 | 301702597 | <b>FISIOLOGIA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>FONDAMENTI DI<br>ANATOMIA, ISTOLOGIA E<br>FISIOLOGIA)<br><i>semestrale</i>               | BIO/09 | Simone ROSSI<br><i>Professore<br/>Associato (L.<br/>240/10)</i>                                     | BIO/09 | 30 |
| 26 | 2015 | 301700412 | <b>FISIOPATOLOGIA<br/>ENDOCRINA</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE<br>INTERDISCIPLINARI<br>CLINICHE)<br><i>semestrale</i>            | MED/13 | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Fausto LORE'<br><i>Professore<br/>Associato<br/>confermato</i> | MED/13 | 10 |
| 27 | 2015 | 301700430 | <b>FISIOPATOLOGIA<br/>ENDOCRINA</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE<br>INTERDISCIPLINARI<br>CLINICHE)<br><i>semestrale</i>            | MED/13 | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Fausto LORE'<br><i>Professore<br/>Associato<br/>confermato</i> | MED/13 | 10 |
|    |      |           | <b>GALENICA<br/>FARMACEUTICA</b><br>(modulo di C.I. DI  |        | Paola<br>MASSARELLI   |        |    |

|    |      |           |   |   |  |         |    |
|----|------|-----------|---|---|--|---------|----|
| 28 | 2015 | 301700413 | FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA)<br><i>semestrale</i><br><b>GALENICA FARMACEUTICA</b><br>(modulo di C.I. DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA)<br><i>semestrale</i>   | BIO/14  | <i>Ricercatore confermato</i>  | CHIM/08 | 10 |
| 29 | 2015 | 301700431 | <b>GENETICA MEDICA</b><br>(modulo di C.I. DI PATOLOGIA GENERALE E GENETICA MEDICA)<br><i>semestrale</i><br><b>IMMUNOEMATOLOGIA</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE INTERDISCIPLINARI CLINICHE)<br><i>semestrale</i>               | BIO/14  | Paola MASSARELLI<br><i>Ricercatore confermato</i>                                | CHIM/08 | 10 |
| 30 | 2017 | 301702598 | <b>IMMUNOEMATOLOGIA</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE INTERDISCIPLINARI CLINICHE)<br><i>semestrale</i><br><b>ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE DEL MANAGEMENT SANITARIO)<br><i>semestrale</i>   | MED/03  | Elisa FRULLANTI<br><i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> | MED/03  | 20 |
| 31 | 2015 | 301700414 | <b>ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE)<br><i>semestrale</i><br><b>ISTITUZIONI DI MATEMATICHE</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE)<br><i>semestrale</i> | MED/15  | Giuseppe CAMPOCCIA   |         | 10 |
| 32 | 2015 | 301700432 | <b>ISTITUZIONI DI MATEMATICHE</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE)<br><i>semestrale</i><br><b>LABORATORIO DI CHIMICA</b><br>(modulo di C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA)<br><i>semestrale</i>          | MED/15  | Caterina Cinzia DE BARI  |         | 10 |
| 33 | 2015 | 301702572 | <b>LABORATORIO DI CHIMICA</b><br>(modulo di C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA)<br><i>semestrale</i><br><b>LABORATORIO DI CHIMICA</b><br>(modulo di C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA)<br><i>semestrale</i>              | IUS/09  | Franca MATERAZZI   |         | 10 |
| 34 | 2017 | 301702599 | <b>LABORATORIO DI CHIMICA</b><br>(modulo di C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA)<br><i>semestrale</i><br><b>LABORATORIO DI CHIMICA</b><br>(modulo di C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA)<br><i>semestrale</i>              | MAT/05  | Paolo AGLIANO'<br><i>Professore Associato confermato</i>                         | MAT/02  | 10 |
| 35 | 2017 | 301702634 | <b>LABORATORIO DI CHIMICA</b><br>(modulo di C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA)<br><i>semestrale</i><br><b>LABORATORIO DI CHIMICA</b><br>(modulo di C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA)<br><i>semestrale</i>              | MAT/05  | Giorgio GIOMMONI   |         | 10 |
| 36 | 2017 | 301702636 | <b>LABORATORIO DI CHIMICA</b><br>(modulo di C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA)<br><i>semestrale</i><br><b>LABORATORIO DI CHIMICA</b><br>(modulo di C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA)<br><i>semestrale</i>              | Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa | Donatella BONINI   |         | 10 |
| 37 | 2017 | 301702602 | <b>LABORATORIO DI CHIMICA</b><br>(modulo di C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA)<br><i>semestrale</i><br><b>LABORATORIO DI CHIMICA</b><br>(modulo di C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA)<br><i>semestrale</i>              | Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa | Andrea PENNESI   |         | 10 |

|    |      |           |  |   |   |          |    |
|----|------|-----------|--|---|---|----------|----|
| 38 | 2017 | 301702637 | <b>GENETICA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>PATOLOGIA GENERALE E<br>GENETICA MEDICA)<br><i>semestrale</i>                         | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivita'<br>formativa | Elisa<br>FRULLANTI<br><i>Ricercatore a t.d.<br/>- t.pieno (art. 24<br/>c.3-a L. 240/10)</i> | MED/03   | 20 |
| 39 | 2017 | 301702603 | <b>LABORATORIO DI<br/>GENETICA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>PATOLOGIA GENERALE E<br>GENETICA MEDICA)<br><i>semestrale</i>      | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivita'<br>formativa | Alessandra<br>RENIERI<br><i>Professore<br/>Ordinario</i>                                    | MED/03   | 20 |
| 40 | 2016 | 301701749 | <b>LABORATORIO DI<br/>STATISTICA E<br/>INFORMATICA</b><br>(modulo di C.I. DI METODI<br>QUANTITATIVI)<br><i>semestrale</i>      | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivita'<br>formativa | Fabio FERRETTI<br><i>Ricercatore non<br/>confermato</i>                                     | MED/43   | 20 |
| 41 | 2016 | 301702580 | <b>LABORATORIO DI<br/>STATISTICA E<br/>INFORMATICA</b><br>(modulo di C.I. DI METODI<br>QUANTITATIVI)<br><i>semestrale</i>      | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivita'<br>formativa | Fabio FERRETTI<br><i>Ricercatore non<br/>confermato</i>                                     | MED/43   | 20 |
| 42 | 2017 | 301702604 | <b>LOGICA E FILOSOFIA<br/>DELLA SCIENZA</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE<br>UMANE)<br><i>semestrale</i>                       | M-FIL/02  | Giuseppe<br>VARNIER<br><i>Ricercatore<br/>confermato</i>                                    | M-FIL/01 | 10 |
| 43 | 2016 | 301701760 | <b>MEDICINA DEL LAVORO</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE<br>DELLA PREVENZIONE NEI<br>SERVIZI SANITARI)<br><i>semestrale</i>    | MED/44  | Pietro<br>SARTORELLI<br><i>Professore<br/>Ordinario</i>                                     | MED/44   | 10 |
| 44 | 2016 | 301701783 | <b>MEDICINA INTERNA</b><br>(modulo di C.I. DI PRIMO<br>SOCCORSO)<br><i>semestrale</i>  | MED/09  | Vittorio CESARI   |          | 10 |
| 45 | 2016 | 301701761 | <b>MEDICINA INTERNA</b><br>(modulo di C.I. DI PRIMO<br>SOCCORSO)<br><i>semestrale</i>  | MED/09  | Franco LAGHI<br>PASINI<br><i>Professore<br/>Ordinario</i>                                   | MED/09   | 10 |
| 46 | 2015 | 301700415 | <b>METODOLOGIE<br/>CLINICHE APPLICATE</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE<br>INTERDISCIPLINARI<br>CLINICHE)<br><i>semestrale</i> | MED/16  | Lucia TERZUOLI  |          | 10 |
| 47 | 2015 | 301700434 | <b>METODOLOGIE<br/>IMMUNOEMATOLOGICHE</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE<br>INTERDISCIPLINARI)                                  | MED/46  | Caterina Cinzia<br>DE BARI  |          | 10 |

|    |      |           |   |            |  |        |    |
|----|------|-----------|---|------------|--|--------|----|
|    |      |           | CLINICHE)<br><i>semestrale</i>  |            |  |        |    |
|    |      |           | <b>METODOLOGIE<br/>IMMUNOEMATOLOGICHE</b>   |            |  |        |    |
| 48 | 2015 | 301700416 | (modulo di C.I. DI SCIENZE<br>INTERDISCIPLINARI<br>CLINICHE)<br><i>semestrale</i>             | MED/46     | Francesca<br>FAVARA  |        | 10 |
|    |      |           | <b>MICROBIOLOGIA</b>  |            |  |        |    |
| 49 | 2017 | 301702639 | (modulo di C.I. DI<br>MICROBIOLOGIA)<br><i>semestrale</i>                                     | MED/07     | Rosanna<br>GAMBACORTA  |        | 24 |
|    |      |           | <b>MICROBIOLOGIA</b>  |            |  |        |    |
| 50 | 2017 | 301702605 | (modulo di C.I. DI<br>MICROBIOLOGIA)<br><i>semestrale</i>                                     | MED/07     | Gianni POZZI<br><i>Professore<br/>Ordinario</i>                  | MED/07 | 24 |
|    |      |           | <b>MICROBIOLOGIA<br/>CLINICA</b>  |            | <b>Docente di<br/>riferimento</b>                                |        |    |
| 51 | 2016 | 301701762 | (modulo di C.I. DI<br>MICROBIOLOGIA CLINICA)<br><i>semestrale</i>                             | MED/07     | Maurizio ZAZZI<br><i>Professore<br/>Associato<br/>confermato</i> | MED/07 | 30 |
|    |      |           | <b>MICROBIOLOGIA<br/>CLINICA</b>  |            |  |        |    |
| 52 | 2016 | 301701784 | (modulo di C.I. DI<br>MICROBIOLOGIA CLINICA)<br><i>semestrale</i>                             | MED/07     | Irene Alessandra<br>GALANTI                                      |        | 30 |
|    |      |           | <b>MISURE ELETTRICHE ED<br/>ELETTRONICHE</b>  |            |  |        |    |
| 53 | 2017 | 301702640 | (modulo di C.I. DI SCIENZE<br>FISICHE E MATEMATICHE)<br><i>semestrale</i>                     | ING-INF/07 | Giorgio<br>GIOMMONI  |        | 10 |
|    |      |           | <b>MISURE ELETTRICHE ED<br/>ELETTRONICHE</b>  |            |  |        |    |
| 54 | 2017 | 301702606 | (modulo di C.I. DI SCIENZE<br>FISICHE E MATEMATICHE)<br><i>semestrale</i>                     | ING-INF/07 | Mario<br>PIERATTINI  |        | 10 |
|    |      |           | <b>ORGANIZZAZIONE<br/>AZIENDALE</b>   |            |  |        |    |
| 55 | 2015 | 301702574 | (modulo di C.I. DI SCIENZE<br>DEL MANAGEMENT<br>SANITARIO)<br><i>semestrale</i>               | SECS-P/10  | Caterina FIORE   |        | 10 |
|    |      |           | <b>ORGANIZZAZIONE<br/>DELLA SICUREZZA IN<br/>LABORATORIO</b>                                  |            | <b>Docente di<br/>riferimento</b>                                |        |    |
| 56 | 2016 | 301701763 | (modulo di C.I. DI SCIENZE<br>DELLA PREVENZIONE NEI<br>SERVIZI SANITARI)<br><i>semestrale</i> | MED/46     | Giorgio<br>BIANCIARDI<br><i>Ricercatore<br/>confermato</i>       | MED/46 | 10 |

|    |      |           |   |                             |   |        |    |
|----|------|-----------|---|-----------------------------|---|--------|----|
| 57 | 2016 | 301701785 | <b>ORGANIZZAZIONE<br/>DELLA SICUREZZA IN<br/>LABORATORIO</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE<br>DELLA PREVENZIONE NEI<br>SERVIZI SANITARI)<br><i>semestrale</i> | MED/46                      | Donatella<br>BONINI   |        | 10 |
| 58 | 2016 | 301701786 | <b>PARASSITOLOGIA<br/>MEDICA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>MICROBIOLOGIA CLINICA)<br><i>semestrale</i>   | VET/06                      | Rosanna<br>GAMBACORTA   |        | 10 |
| 59 | 2016 | 301701764 | <b>PARASSITOLOGIA<br/>MEDICA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>MICROBIOLOGIA CLINICA)<br><i>semestrale</i>   | VET/06                      | Michele<br>PELLEGRINO   |        | 10 |
| 60 | 2016 | 301701765 | <b>PATOLOGIA CLINICA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>PATOLOGIA CLINICA)<br><i>semestrale</i>   | MED/05                      | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Mariangela<br>LONGINI<br><i>Ricercatore<br/>confermato</i> | MED/05 | 20 |
| 61 | 2016 | 301701787 | <b>PATOLOGIA CLINICA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>PATOLOGIA CLINICA)<br><i>semestrale</i>   | MED/05                      | Antonio MIELE   |        | 20 |
| 62 | 2017 | 301702607 | <b>PATOLOGIA GENERALE E<br/>FISIOPATOLOGIA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>PATOLOGIA GENERALE E<br>GENETICA MEDICA)<br><i>semestrale</i>                         | MED/04                      | Cinzia<br>SIGNORINI<br><i>Ricercatore<br/>confermato</i>  | MED/04 | 30 |
| 63 | 2015 | 301700417 | <b>PREPARAZIONE E<br/>TOSSICOLOGIA DEI<br/>PRODOTTI COSMETICI</b><br>(modulo di C.I. DI<br>FARMACOLOGIA E<br>TOSSICOLOGIA)<br><i>semestrale</i>               | MED/35                      | Pietro RUBEGNI<br><i>Professore<br/>Associato<br/>confermato</i>                                | MED/35 | 10 |
| 64 | 2016 | 301701766 | <b>RADIOPROTEZIONE E<br/>SMALTIMENTO DI<br/>RADIOISOTOPI</b><br>(modulo di C.I. DI SCIENZE<br>DELLA PREVENZIONE NEI<br>SERVIZI SANITARI)<br><i>semestrale</i> | MED/36                      | Luigi PIRTOLI<br><i>Professore<br/>Ordinario</i>  | MED/36 | 10 |
|    |      |           |   | Non e' stato<br>indicato il |   |        |    |
| 65 | 2015 | 301700402 | <b>RICERCA<br/>BIBLIOGRAFICA</b>  |                             | Laura   |        | 20 |

|    |      |                   |  |  |  |            |    |
|----|------|-------------------|--|--|--|------------|----|
|    |      | <i>semestrale</i> |  | settore dell'attivit  formativa                          | BIANCIARDI   |            |    |
| 66 | 2015 | 301702575         | <b>RICERCA BIBLIOGRAFICA</b><br><i>semestrale</i>  | Non e' stato indicato il settore dell'attivit  formativa | Lorenzo COZZARI  |            | 20 |
| 67 | 2015 | 301700403         | <b>SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI</b><br>(modulo di C.I. DI STATISTICA ED ELABORAZIONE INFORMATICA)<br><i>semestrale</i>           | ING-INF/06   | <b>Docente di riferimento</b><br>Gabriele CEVENINI<br><i>Professore Associato confermato</i> | ING-INF/06 | 10 |
| 68 | 2015 | 301702576         | <b>SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI</b><br>(modulo di C.I. STATISTICA ED ELABORAZIONE INFORMATICA)<br><i>semestrale</i>              | ING-INF/06   | Docente non specificato  |            | 10 |
| 69 | 2016 | 301702581         | <b>STATISTICA MEDICA</b><br>(modulo di C.I. DI METODI QUANTITATIVI)<br><i>semestrale</i>   | MED/01   | Docente non specificato  |            | 20 |
| 70 | 2015 | 301700404         | <b>STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA</b><br>(modulo di C.I. DI STATISTICA ED ELABORAZIONE INFORMATICA)<br><i>semestrale</i> | MED/01   | Fabio FERRETTI<br><i>Ricercatore non confermato</i>  | MED/43     | 20 |
| 71 | 2015 | 301702577         | <b>STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA</b><br>(modulo di C.I. STATISTICA ED ELABORAZIONE INFORMATICA)<br><i>semestrale</i>    | MED/01   | Fabio FERRETTI<br><i>Ricercatore non confermato</i>  | MED/43     | 20 |
| 72 | 2016 | 301701789         | <b>TECNICA DI LABORATORIO IN PATOLOGIA CLINICA</b><br>(modulo di C.I. DI PATOLOGIA CLINICA)<br><i>semestrale</i>                               | MED/46   | Donatella BONINI   |            | 20 |
|    |      |                   | <b>TECNICA DI LABORATORIO IN PATOLOGIA CLINICA</b>   |  | Barbara MARZOCCHI  |            |    |

|    |      |           |  |        |  |        |    |
|----|------|-----------|--|--------|--|--------|----|
| 73 | 2016 | 301701767 | (modulo di C.I. DI<br>PATOLOGIA CLINICA)<br><i>semestrale</i>  | MED/46 | <i>Ricercatore<br/>confermato</i>  | MED/04 | 20 |
| 74 | 2015 | 301700436 | <b>TECNICHE AUTOPTICHE</b><br>(modulo di C.I. DI<br>ANATOMIA PATOLOGICA)<br><i>semestrale</i>  | MED/08 | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Paolo TOTI<br><i>Ricercatore<br/>confermato</i> | MED/08 | 10 |
| 75 | 2015 | 301700418 | <b>TECNICHE AUTOPTICHE</b><br>(modulo di C.I. DI<br>ANATOMIA PATOLOGICA)<br><i>semestrale</i>  | MED/08 | Cristiana<br>BELLAN<br><i>Ricercatore<br/>confermato</i>                             | MED/08 | 10 |
| 76 | 2016 | 301701790 | <b>TECNICHE DI<br/>BATTERIOLOGIA,<br/>VIROLOGIA E<br/>MICOLOGIA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>MICROBIOLOGIA CLINICA)<br><i>semestrale</i> | MED/46 | Giuseppina<br>GANGHINI   |        | 30 |
| 77 | 2016 | 301701768 | <b>TECNICHE DI<br/>BATTERIOLOGIA,<br/>VIROLOGIA E<br/>MICOLOGIA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>MICROBIOLOGIA CLINICA)<br><i>semestrale</i> | MED/46 | Alessandro<br>VANNONI  |        | 30 |
| 78 | 2017 | 301702612 | <b>TECNICHE DI<br/>IMMUNOLOGIA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>PATOLOGIA GENERALE E<br>GENETICA MEDICA)<br><i>semestrale</i>                | MED/46 | Cinzia<br>SIGNORINI<br><i>Ricercatore<br/>confermato</i>                             | MED/04 | 10 |
| 79 | 2015 | 301700419 | <b>TECNICHE DI<br/>ISTOCITOPATOLOGIA E<br/>DI IMMUNOISTOCHEMICA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>ANATOMIA PATOLOGICA)<br><i>semestrale</i>   | MED/46 | Letizia<br>BARBAGLI  |        | 20 |
| 80 | 2015 | 301700437 | <b>TECNICHE DI<br/>ISTOCITOPATOLOGIA E<br/>IMMUNOISTOCHEMICA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>ANATOMIA PATOLOGICA)<br><i>semestrale</i>      | MED/46 | Viviana<br>VITICCHI  |        | 20 |
| 81 | 2016 | 301701791 | <b>TECNICHE DI<br/>LABORATORIO E<br/>TECNOLOGIE<br/>MOLECOLARI</b><br>(modulo di C.I. DI<br>PATOLOGIA CLINICA)<br><i>semestrale</i>      | MED/46 | Franco<br>BALDELLI   |        | 20 |



|    |      |           |   |        |  |        |     |
|----|------|-----------|---|--------|--|--------|-----|
| 82 | 2016 | 301701769 | <b>TECNICHE DI<br/>LABORATORIO E<br/>TECNOLOGIE<br/>MOLECOLARI</b><br>(modulo di C.I. DI<br>PATOLOGIA CLINICA)<br><i>semestrale</i>         | MED/46 | Sabrina<br>BARTOLOMMEI                                   |        | 20  |
| 83 | 2017 | 301702613 | <b>TECNICHE DI MEDICINA<br/>E DI LABORATORIO</b><br>(modulo di C.I. DI<br>BIOCHIMICA E BIOLOGIA<br>MOLECOLARE CLINICA)<br><i>semestrale</i> | MED/46 | Andrea PENNESI   |        | 20  |
| 84 | 2017 | 301702645 | <b>TECNICHE DI MEDICINA<br/>E DI LABORATORIO</b><br>(modulo di C.I. DI<br>BIOCHIMICA E BIOLOGIA<br>MOLECOLARE CLINICA)<br><i>semestrale</i> | MED/46 | Paola SANCHINI   |        | 20  |
| 85 | 2017 | 301702646 | <b>TECNICHE DI<br/>MICROBIOLOGIA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>MICROBIOLOGIA)<br><i>semestrale</i>   | MED/46 | Giuseppina<br>GANGHINI                                   |        | 20  |
| 86 | 2017 | 301702614 | <b>TECNICHE DI<br/>MICROBIOLOGIA</b><br>(modulo di C.I. DI<br>MICROBIOLOGIA)<br><i>semestrale</i>   | MED/46 | Antonello<br>RODRIGUEZ                                   |        | 20  |
| 87 | 2016 | 301701770 | <b>TECNOLOGIE<br/>RICOMBINANTI</b><br>(modulo di C.I. DI<br>PATOLOGIA CLINICA)<br><i>semestrale</i>   | MED/03 | Alessandra<br>RENIERI<br><i>Professore<br/>Ordinario</i> | MED/03 | 10  |
| 88 | 2017 | 301702615 | <b>TIROCINIO 1 ANNO 1 SEM</b><br><i>semestrale</i>  | MED/46 | Docente non<br>specificato                               |        | 150 |
| 89 | 2017 | 301702616 | <b>TIROCINIO 1 ANNO 2 SEM</b><br><i>semestrale</i>  | MED/46 | Docente non<br>specificato                               |        | 200 |
| 90 | 2015 | 301700420 | <b>TIROCINIO 3 ANNO 1 SEM</b><br><i>semestrale</i>  | MED/46 | Docente non<br>specificato                               |        | 200 |
| 91 | 2015 | 301700421 | <b>TIROCINIO 3 ANNO 2 SEM</b><br><i>semestrale</i>  | MED/46 | Docente non<br>specificato                               |        | 375 |
| 92 | 2017 | 301702647 | <b>TIROCINIO I ANNO I SEM</b><br><i>semestrale</i>  | MED/46 | Docente non<br>specificato                               |        | 150 |
| 93 | 2017 | 301702648 | <b>TIROCINIO I ANNO II SEM</b><br><i>semestrale</i>   | MED/46 | Docente non<br>specificato                               |        | 200 |
| 94 | 2016 | 301701771 | <b>TIROCINIO II ANNO I SEM</b><br><i>semestrale</i>   | MED/46 | Docente non<br>specificato                               |        | 275 |
| 95 | 2016 | 301701793 | <b>TIROCINIO II ANNO I<br/>SEMESTRE</b>   | MED/46 | Docente non  |        | 275 |

|     |      |           |   |        |   |            |      |
|-----|------|-----------|---|--------|---|------------|------|
|     |      |           | <i>semestrale</i>   |        | specificato                                       |            |      |
| 96  | 2016 | 301701772 | <b>TIROCINIO II ANNO II SEM</b><br><i>semestrale</i>  | MED/46 | Docente non specificato                           |            | 300  |
| 97  | 2016 | 301701794 | <b>TIROCINIO II ANNO II SEM</b><br><i>semestrale</i>  | MED/46 | Docente non specificato                           |            | 300  |
| 98  | 2015 | 301700438 | <b>TIROCINIO III ANNO I SEM</b><br><i>semestrale</i>  | MED/46 | Docente non specificato                           |            | 200  |
| 99  | 2015 | 301700439 | <b>TIROCINIO III ANNO II SEM</b><br><i>semestrale</i>                                       | MED/46 | Docente non specificato                           |            | 375  |
| 100 | 2015 | 301700422 | <b>TOSSICOLOGIA</b><br>(modulo di C.I. DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA)<br><i>semestrale</i> | MED/43 | Lucia MICHELI<br><i>Ricercatore confermato</i>    | BIO/14     | 20   |
| 101 | 2015 | 301700440 | <b>TOSSICOLOGIA</b><br>(modulo di C.I. DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA)<br><i>semestrale</i> | MED/43 | Lucia MORBIDELLI<br><i>Ricercatore confermato</i> | BIO/14     | 20   |
|     |      |           |   |        |   | ore totali | 4470 |

Offerta didattica programmata

| Attività di base  | settore   | CFU |     |        |
|---|---|-----|-----|--------|
|   |   | Ins | Off | Rad    |
| Scienze propedeutiche   | MED/01 Statistica medica  |     |     |        |
|   | <i>C.I. DI METODI QUANTITATIVI (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>                              |     |     |        |
|   | <i>STATISTICA MEDICA (2 anno) - 2 CFU - obbl</i>  |     |     |        |
|   | <i>STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA (3 anno) - 2 CFU - obbl</i>     |     |     |        |
|   | <i>C.I. STATISTICA ED ELABORAZIONE INFORMATICA (3 anno) - 3 CFU - obbl</i>              |     |     |        |
|   | MAT/05 Analisi matematica   |     |     |        |
|   | <i>C.I. DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl</i>       |     |     |        |
|   | <i>ISTITUZIONI DI MATEMATICHE (1 anno) - 1 CFU - semestrale - obbl</i>                  | 29  | 8   | 8 - 10 |
|   | ING-INF/07 Misure elettriche e elettroniche   |     |     |        |
|   | <i>C.I. DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl</i>       |     |     |        |
|   | <i>MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (1 anno) - 1 CFU - semestrale - obbl</i>           |     |     |        |
|   | FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)             |     |     |        |
|   | <i>C.I. DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl</i>       |     |     |        |
|   | <i>FISICA APPLICATA (ALLA BIOLOGIA E MEDICINA) (1 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i> |     |     |        |
|   | MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica  |     |     |        |
|   | <i>C.I. DI MICROBIOLOGIA (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</i>                       |     |     |        |
|   | <i>MICROBIOLOGIA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>                               |     |     |        |
| MED/04 Patologia generale   |   |     |     |        |
| <i>PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>                   |   |     |     |        |
| <i>C.I. DI PATOLOGIA GENERALE E GENETICA MEDICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>          |   |     |     |        |
| BIO/17 Istologia  |   |     |     |        |
| <i>ISTOLOGIA (1 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i>   |   |     |     |        |
| <i>C.I. DI FONDAMENTI DI ANATOMIA, ISTOLOGIA E FISILOGIA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i> |   |     |     |        |
| BIO/16 Anatomia umana   |   |     |     |        |
| <i>C.I. DI FONDAMENTI DI ANATOMIA, ISTOLOGIA E</i>  |   |     |     |        |

|                       |  |    |    |            |
|-----------------------|--|----|----|------------|
| Scienze<br>biomediche | <i>FISIOLOGIA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i><br><i>ANATOMIA UMANA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>   | 74 | 20 | 11 -<br>20 |
|                       | BIO/13 Biologia applicata<br><i>BIOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i><br><i>C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>   |    |    |            |
|                       | BIO/10 Biochimica<br><i>CHIMICA BIOLOGICA (1 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i><br><i>CHIMICA PROPEDEUTICA BIOCHIMICA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i><br><i>C.I. DI BASI DI BIOLOGIA E BIOCHIMICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i> |    |    |            |
|                       | BIO/09 Fisiologia<br><i>C.I. DI FONDAMENTI DI ANATOMIA, ISTOLOGIA E FISIOLOGIA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i><br><i>FISIOLOGIA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>  |    |    |            |
|                       | MED/41 Anestesiologia<br><i>ANESTESIOLOGIA (2 anno) - 1 CFU - obbl</i><br><i>C.I. DI PRIMO SOCCORSO (2 anno) - 3 CFU - obbl</i>  |    |    |            |
| Primo<br>soccorso     | MED/18 Chirurgia generale<br><i>C.I. DI PRIMO SOCCORSO (2 anno) - 3 CFU - obbl</i><br><i>CHIRURGIA GENERALE (2 anno) - 1 CFU - obbl</i>  | 12 | 3  | 3 - 6      |
|                       | MED/09 Medicina interna<br><i>C.I. DI PRIMO SOCCORSO (2 anno) - 3 CFU - obbl</i><br><i>MEDICINA INTERNA (2 anno) - 1 CFU - obbl</i>  |    |    |            |

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 22)**

|                                |  |    |  |            |
|--------------------------------|--|----|--|------------|
| <b>Totale attività di Base</b> |  | 31 |  | 22 -<br>36 |
|--------------------------------|--|----|--|------------|

| <b>Attività caratterizzanti</b> | <b>settore</b>  | <b>CFU Ins</b> | <b>CFU Off</b> | <b>CFU Rad</b> |
|---------------------------------|---|----------------|----------------|----------------|
|                                 | VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali<br><i>C.I. DI MICROBIOLOGIA CLINICA (2 anno) - 7 CFU - obbl</i><br><i>PARASSITOLOGIA MEDICA (2 anno) - 1 CFU - obbl</i>   |                |                |                |
|                                 | MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio<br><i>C.I. DI PATOLOGIA GENERALE E GENETICA MEDICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i><br><i>TECNICHE DI MEDICINA E DI LABORATORIO (1 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i><br><i>C.I. DI BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i><br><i>C.I. DI MICROBIOLOGIA (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</i><br><i>TECNICHE DI IMMUNOLOGIA (1 anno) - 1 CFU -</i> |                |                |                |

Scienze e tecniche di  
laboratorio biomedico

*semestrale - obbl*

*TECNICHE DI MICROBIOLOGIA (1 anno) - 2 CFU -  
semestrale - obbl*

*SICUREZZA E MARCHIO DI CONFORMITA' (2 anno)  
- 1 CFU - obbl*

*TECNICHE DI BATTERIOLOGIA, VIROLOGIA E  
MICOLOGIA (2 anno) - 3 CFU - obbl*

*C.I. DI PATOLOGIA CLINICA (2 anno) - 10 CFU -  
obbl*

*C.I. DI MICROBIOLOGIA CLINICA (2 anno) - 7 CFU  
- obbl*

*C.I. DI SCIENZE DELLA PREVENZIONE NEI  
SERVIZI SANITARI (2 anno) - 6 CFU - obbl*

*TECNICA DI LABORATORIO IN PATOLOGIA  
CLINICA (2 anno) - 2 CFU - obbl*

*TECNICHE DI LABORATORIO E TECNOLOGIE  
MOLECOLARI (2 anno) - 2 CFU - obbl*

*TECNICHE DI ISTOCITOPATOLOGIA E DI  
IMMUNOISTOCHEMICA (3 anno) - 2 CFU - obbl*

*C.I. ANATOMIA PATOLOGICA (3 anno) - 8 CFU -  
obbl*

*C.I. DI SCIENZE INTERDISCIPLINARI CLINICHE (3  
anno) - 5 CFU - obbl*

*METODOLOGIE IMMUNOEMATOLOGICHE (3  
anno) - 1 CFU - obbl*

167 39 30 -  
45

MED/08 Anatomia patologica

*C.I. ANATOMIA PATOLOGICA (3 anno) - 8 CFU -  
obbl*

*TECNICHE AUTOPTICHE (3 anno) - 1 CFU - obbl*

*ANATOMIA E ISTOLOGIA PATOLOGICA (3 anno) - 5  
CFU - obbl*

MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica

*C.I. DI MICROBIOLOGIA (1 anno) - 5 CFU -  
semestrale - obbl*

*MICROBIOLOGIA (1 anno) - 3 CFU - semestrale -  
obbl*

*MICROBIOLOGIA CLINICA (2 anno) - 3 CFU - obbl*

*C.I. DI MICROBIOLOGIA CLINICA (2 anno) - 7 CFU  
- obbl*

MED/05 Patologia clinica

*C.I. DI PATOLOGIA CLINICA (2 anno) - 10 CFU -  
obbl*

*PATOLOGIA CLINICA (2 anno) - 3 CFU - obbl*

MED/03 Genetica medica

*C.I. DI PATOLOGIA GENERALE E GENETICA  
MEDICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl*

*GENETICA MEDICA (1 anno) - 2 CFU - semestrale -*

*obbl*

*TECNOLOGIE RICOMBINANTI (2 anno) - 1 CFU -*

*obbl*

*C.I. DI PATOLOGIA CLINICA (2 anno) - 10 CFU -*

*obbl*

BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica

*BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE*

*CLINICA (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl*

*C.I. DI BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE*

*CLINICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

*C.I. DI PATOLOGIA CLINICA (2 anno) - 10 CFU -*

*obbl*

*ANALISI CLINICA (2 anno) - 2 CFU - obbl*

BIO/14 Farmacologia

*FARMACO TOSSICOLOGIA (3 anno) - 2 CFU - obbl*

*FARMACOGNOSIA (3 anno) - 1 CFU - obbl*

*GALENICA FARMACEUTICA (3 anno) - 1 CFU - obbl*

*C.I. DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA (3 anno)*  
*- 7 CFU - obbl*

Scienze  
medico-chirurgiche

11 4 2 - 5

MED/44 Medicina del lavoro

*C.I. DI SCIENZE DELLA PREVENZIONE NEI*

*SERVIZI SANITARI (2 anno) - 6 CFU - obbl*

*MEDICINA DEL LAVORO (2 anno) - 1 CFU - obbl*

MED/43 Medicina legale

*C.I. DI SCIENZE DELLA PREVENZIONE NEI*

*SERVIZI SANITARI (2 anno) - 6 CFU - obbl*

*DEONTOLOGIA ED ETICA (2 anno) - 1 CFU - obbl*

*MEDICINA LEGALE (3 anno) - 1 CFU - obbl*

*TOSSICOLOGIA (3 anno) - 1 CFU - obbl*

*C.I. DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA (3 anno)*

*- 7 CFU - obbl*

Scienze della  
prevenzione e dei servizi  
sanitari

38 7 2 - 7

MED/42 Igiene generale e applicata

*C.I. DI SCIENZE DELLA PREVENZIONE NEI*

*SERVIZI SANITARI (2 anno) - 6 CFU - obbl*

*IGIENE GENERALE ED APPLICATA (2 anno) - 2*

*CFU - obbl*

MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia

*C.I. DI SCIENZE DELLA PREVENZIONE NEI*

*SERVIZI SANITARI (2 anno) - 6 CFU - obbl*

*RADIOPROTEZIONE E SMALTIMENTO DI*

*RADIOISOTOPI (2 anno) - 1 CFU - obbl*

MED/35 Malattie cutanee e veneree

*C.I. DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA (3 anno)*

*- 7 CFU - obbl*

*PREPARAZIONE E TOSSICOLOGIA DEI PRODOTTI*

|                                       |  |    |   |       |
|---------------------------------------|--|----|---|-------|
|                                       | <i>COSMETICI (3 anno) - 1 CFU - obbl</i>                                     |    |   |       |
| Scienze interdisciplinari<br>cliniche | MED/15 Malattie del sangue   |    |   |       |
|                                       | <i>C.I. DI SCIENZE INTERDISCIPLINARI CLINICHE (3 anno) - 5 CFU - obbl</i>    | 21 | 4 | 4 - 6 |
|                                       | <i>EMATOLOGIA (3 anno) - 1 CFU - obbl</i>                                    |    |   |       |
|                                       | <i>IMMUNOEMATOLOGIA (3 anno) - 1 CFU - obbl</i>                              |    |   |       |
|                                       | MED/13 Endocrinologia  |    |   |       |
|                                       | <i>C.I. DI SCIENZE INTERDISCIPLINARI CLINICHE (3 anno) - 5 CFU - obbl</i>    |    |   |       |
|                                       | <i>FISIOPATOLOGIA ENDOCRINA (3 anno) - 1 CFU - obbl</i>                      |    |   |       |
|                                       | MED/02 Storia della medicina   |    |   |       |
|                                       | <i>C.I. DI SCIENZE UMANE (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>            |    |   |       |
|                                       | <i>STORIA DELLA MEDICINA (1 anno) - 1 CFU - semestrale - obbl</i>            |    |   |       |
| Scienze umane e<br>psicopedagogiche   | M-PSI/01 Psicologia generale   |    |   |       |
|                                       | <i>C.I. DI SCIENZE UMANE (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>            | 12 | 3 | 2 - 4 |
|                                       | <i>PSICOLOGIA GENERALE (1 anno) - 1 CFU - semestrale - obbl</i>              |    |   |       |
|                                       | M-FIL/02 Logica e filosofia della scienza                                    |    |   |       |
|                                       | <i>C.I. DI SCIENZE UMANE (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>            |    |   |       |
|                                       | <i>LOGICA E FILOSOFIA DELLA SCIENZA (1 anno) - 1 CFU - semestrale - obbl</i> |    |   |       |
| Scienze interdisciplinari             | ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica                           |    |   |       |
|                                       | <i>C.I. DI METODI QUANTITATIVI (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>                   |    |   |       |
|                                       | <i>INFORMATICA (2 anno) - 2 CFU - obbl</i>                                   | 12 | 3 | 2 - 3 |
|                                       | <i>SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI (3 anno) - 1 CFU - obbl</i>    |    |   |       |
|                                       | <i>C.I. STATISTICA ED ELABORAZIONE INFORMATICA (3 anno) - 3 CFU - obbl</i>   |    |   |       |
|                                       | SECS-P/10 Organizzazione aziendale   |    |   |       |
|                                       | <i>C.I. DI SCIENZE DEL MANAGEMENT SANITARIO (3 anno) - 4 CFU - obbl</i>      |    |   |       |
|                                       | <i>ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (3 anno) - 1 CFU - obbl</i>                      |    |   |       |
| Scienze del management<br>sanitario   | SECS-P/07 Economia aziendale   |    |   |       |
|                                       | <i>C.I. DI SCIENZE DEL MANAGEMENT SANITARIO (3 anno) - 4 CFU - obbl</i>      |    |   |       |
|                                       | <i>ECONOMIA AZIENDALE (3 anno) - 1 CFU - obbl</i>                            |    |   |       |
|                                       | IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico                                       | 20 | 4 | 2 - 4 |
|                                       | <i>C.I. DI SCIENZE DEL MANAGEMENT SANITARIO (3</i>                           |    |   |       |

anno) - 4 CFU - obbl

ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO (3 anno) - 1  
CFU - obbl

IUS/07 Diritto del lavoro

C.I. DI SCIENZE DEL MANAGEMENT SANITARIO (3  
anno) - 4 CFU - obbl

DIRITTO DEL LAVORO (3 anno) - 1 CFU - obbl

MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio

TIROCINIO 1 ANNO 1 SEM (1 anno) - 6 CFU -  
semestrale - obbl

Tirocinio differenziato  
per specifico profilo

TIROCINIO 1 ANNO 2 SEM (1 anno) - 8 CFU -  
semestrale - obbl

60 60 60 -  
60

TIROCINIO II ANNO I SEM (2 anno) - 11 CFU - obbl

TIROCINIO II ANNO II SEM (2 anno) - 12 CFU - obbl

TIROCINIO 3 ANNO 1 SEM (3 anno) - 8 CFU - obbl

TIROCINIO 3 ANNO 2 SEM (3 anno) - 15 CFU - obbl

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 104)**

**Totale attività caratterizzanti**

124 104 -  
134

| <b>Attività affini</b>   | <b>settore</b>   | <b>CFU<br/>Ins</b> | <b>CFU<br/>Off</b> | <b>CFU<br/>Rad</b> |
|--|--|--------------------|--------------------|--------------------|
|  | MED/16 Reumatologia  |                    |                    |                    |
| Attività formative affini<br>o integrative                                 | AUTOIMMUNITA' SISTEMICA (3 anno) - 1 CFU -<br>obbl                               | 6                  | 1                  | 1 - 1              |
|  | C.I. DI SCIENZE INTERDISCIPLINARI CLINICHE<br>(3 anno) - 5 CFU - obbl            |                    |                    |                    |
| <b>Totale attività Affini</b>  |  |                    | 1                  | 1 - 1              |
| <b>Altre attività</b>  |  |                    | <b>CFU</b>         | <b>CFU<br/>Rad</b> |
| A scelta dello studente  |  |                    | 6                  | 6 - 6              |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10,<br>comma 5, lettera c) | Per la prova finale  |                    | 5                  | 5 - 5              |
|  | Per la conoscenza di almeno una lingua<br>straniera                              |                    | 4                  | 4 - 4              |
|  | Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c - |                    |                    |                    |
| Ulteriori attività formative<br>(art. 10, comma 5, lettera d)              | Altre attività quali l'informatica, attività<br>seminariali ecc.                 |                    | 6                  | 6 - 6              |
|  | Laboratori professionali dello specifico<br>SSD                                  |                    | 3                  | 3 - 3              |
|  | Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d   |                    |                    |                    |
| <b>Totale Altre Attività</b>   |  |                    | 24                 | 24 -<br>24         |
| <b>CFU totali per il conseguimento del titolo 180</b>                      |  |                    |                    |                    |
| <b>CFU totali inseriti</b>   | 180  | 151                |                    | 195                |







## Attività di base

| ambito disciplinare   | settore   | CFU     |     | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|---|---------|-----|-----------------------------|
|   |   | min     | max |                             |
| Scienze propedeutiche   | FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) | 8       | 10  | 8                           |
|   | INF/01 Informatica  |         |     |                             |
|   | ING-INF/07 Misure elettriche e elettroniche                                 |         |     |                             |
|   | M-DEA/01 Discipline demotnoantropologiche                                   |         |     |                             |
|   | MAT/05 Analisi matematica   |         |     |                             |
|   | MED/01 Statistica medica  |         |     |                             |
| SPS/07 Sociologia generale  |   |         |     |                             |
| Scienze biomediche  | BIO/09 Fisiologia   | 11      | 20  | 11                          |
|   | BIO/10 Biochimica   |         |     |                             |
|   | BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica                     |         |     |                             |
|   | BIO/13 Biologia applicata   |         |     |                             |
|   | BIO/16 Anatomia umana   |         |     |                             |
|   | BIO/17 Istologia  |         |     |                             |
|   | MED/03 Genetica medica  |         |     |                             |
|   | MED/04 Patologia generale   |         |     |                             |
|   | MED/05 Patologia clinica  |         |     |                             |
| MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica                      |   |         |     |                             |
| Primo soccorso  | MED/09 Medicina interna   | 3       | 6   | 3                           |
|   | MED/18 Chirurgia generale   |         |     |                             |
|   | MED/41 Anestesiologia   |         |     |                             |
| <b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 22: |   | -       |     |                             |
| <b>Totale Attività di Base</b>                                    |   | 22 - 36 |     |                             |

## Attività caratterizzanti

Se sono stati inseriti settori NON appartenenti alla classe accanto ai CFU min e max fra parentesi quadra sono indicati i CFU riservati ai soli settori appartenenti alla classe

| ambito disciplinare | settore | CFU |     | minimo da D.M. per l'ambito |
|---------------------|---------|-----|-----|-----------------------------|
|                     |         | min | max |                             |

|  |  |           |    |    |
|--|--|-----------|----|----|
| Scienze e tecniche di laboratorio biomedico                        | BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica          | 30        | 45 | 30 |
|  | MED/03 Genetica medica   |           |    |    |
|  | MED/04 Patologia generale  |           |    |    |
|  | MED/05 Patologia clinica   |           |    |    |
|  | MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica                     |           |    |    |
|  | MED/08 Anatomia patologica                                       |           |    |    |
|  | MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio               |           |    |    |
| VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali        |  |           |    |    |
| Scienze medico-chirurgiche   | BIO/14 Farmacologia  | 2         | 5  | 2  |
|  | MED/05 Patologia clinica   |           |    |    |
|  | MED/08 Anatomia patologica                                       |           |    |    |
| Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari                   | MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia                   | 2         | 7  | 2  |
|  | MED/42 Igiene generale e applicata                               |           |    |    |
|  | MED/43 Medicina legale   |           |    |    |
|  | MED/44 Medicina del lavoro                                       |           |    |    |
| Scienze interdisciplinari cliniche                                 | MED/45 Scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche | 4         | 6  | 4  |
|  | MED/06 Oncologia medica  |           |    |    |
|  | MED/13 Endocrinologia  |           |    |    |
|  | MED/15 Malattie del sangue                                       |           |    |    |
|  | MED/16 Reumatologia  |           |    |    |
|  | MED/35 Malattie cutanee e veneree                                |           |    |    |
| MED/41 Anestesiologia  |  |           |    |    |
| Scienze umane e psicopedagogiche                                   | M-FIL/02 Logica e filosofia della scienza                        | 2         | 4  | 2  |
|  | M-PED/01 Pedagogia generale e sociale                            |           |    |    |
|  | M-PSI/01 Psicologia generale                                     |           |    |    |
|  | MED/02 Storia della medicina                                     |           |    |    |
| Scienze interdisciplinari  | SPS/07 Sociologia generale                                       | 2         | 3  | 2  |
|  | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni            |           |    |    |
|  | ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica               |           |    |    |
| Scienze del management sanitario                                   | SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica   | 2         | 4  | 2  |
|  | IUS/07 Diritto del lavoro  |           |    |    |
|  | IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico                           |           |    |    |
|  | SECS-P/07 Economia aziendale                                     |           |    |    |
|  | SECS-P/10 Organizzazione aziendale                               |           |    |    |
| SPS/09 Sociologia dei processi economici e del lavoro              |  |           |    |    |
| Tirocinio differenziato per specifico profilo                      | MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio               | 60        | 60 | 60 |
| <b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 104: |  | -         |    |    |
| <b>Totale Attività Caratterizzanti</b>                             |  | 104 - 134 |    |    |

## Attività affini

| ambito disciplinare                     | settore               | CFU |     | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|-----------------------|-----|-----|-----------------------------|
|   |                       | min | max |                             |
| Attività formative affini o integrative | MED/16 - Reumatologia | 1   | 1   | -                           |
| <b>Totale Attività Affini</b>           |                       |     |     | <b>1 - 1</b>                |

## Altre attività

| ambito disciplinare  | CFU   |   |
|--|---|---|
| A scelta dello studente  | 6   |   |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)        | Per la prova finale   | 5 |
|  | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera              | 4 |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)                     | Altre attività quali l'informatica, attività seminariali ecc. | 6 |
|  | Laboratori professionali dello specifico SSD                  | 3 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d |   |   |
| <b>Totale Altre Attività</b>   | <b>24 - 24</b>  |   |

## Riepilogo CFU

**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**

Premesso che il Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico presso l'Università di Siena si distingue per una impostazione dotata di un forte accento su discipline che tradizionalmente prevedono una intensa attività di laboratorio, la funzione del SSD MED/16 inserito nel C.I. di Scienze interdisciplinari cliniche non è quella di fornire nozioni caratterizzanti, quanto quella di integrare le conoscenze ed abilità caratteristiche della medicina clinica di laboratorio con le competenze avanzate del docente che terrà il singolo modulo.

**Note relative alle attività caratterizzanti**