

Regolamento del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Applicata e Sperimentale  
 Classe di Laurea LM-6 - Biologia  
 Coorte A.A. 2020-21

Art.	Titolo	Rif. al Reg. Didattico di Ateneo	
Art. 1	Premessa, ambito di competenza e organi	Art.18	<p>Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto e al Regolamento Didattico di Ateneo, disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Applicata e Sperimentale, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari.</p> <p>Il Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Applicata e Sperimentale, ai sensi dell'art. 18 comma 3 del regolamento Didattico di Ateneo, è deliberato, a maggioranza dei componenti, dalla competente struttura didattica (Consiglio dei Corsi di Studio in Biologia) e sottoposto all'approvazione del Consiglio del Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV), sentita la Scuola di Scienze MFN, in conformità con l'ordinamento didattico vigente.</p>
Art. 2	Requisiti di ammissione. Modalità di verifica	Art.22 commi 6, 7,8, 9	<p>L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Applicata e Sperimentale è subordinata al possesso di specifici requisiti curriculari e di adeguatezza della preparazione personale.</p> <p>È requisito fondamentale di accesso anche la conoscenza della lingua Inglese almeno di livello B2.</p> <p>Requisiti Curriculari:        Ai fini della verifica dei requisiti curriculari per l'accesso alla LM-BAS si identificano due categorie di studenti: laureati in continuità o laureati non in continuità.</p> <p>I laureati in continuità sono tutti i laureati nelle classi L13 Scienze Biologiche (ex D.M. 270 /2004) e della corrispondente classe 12 (ex D.M. 509/99). Per i laureati in continuità è garantita l'iscrizione al corso LM-BAS e dunque la verifica dei requisiti curriculari si considera assolta.</p> <p>Si considerano non in continuità i laureati in possesso di titolo di studio di altra classe, o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.</p> <p>Ai laureati non in continuità è chiesto il possesso dei seguenti requisiti curriculari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 18 CFU complessivi in settori MAT, FIS, CHIM o INF;</li> <li>- 30 CFU complessivi in settori BIO e MED.</li> </ul>

Nel caso in cui il candidato non possieda i necessari requisiti curriculari, gli verrà suggerito un percorso integrativo atto a colmare le carenze curriculari evidenziate, ai fini di una successiva iscrizione.

Verifica adeguatezza preparazione personale:

Ai fini dell'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Applicata e Sperimentale gli studenti, in possesso dei requisiti curriculari, dovranno sostenere con esito positivo una prova per la verifica della preparazione personale e una prova per la verifica della conoscenza della lingua inglese. L'adeguatezza della preparazione personale è automaticamente verificata per coloro che hanno conseguito la laurea triennale, italiana od estera, o titolo giudicato equivalente in sede di accertamento dei requisiti curriculari, con una votazione finale di almeno 95/110 o che hanno conseguito una votazione finale corrispondente almeno alla classifica "A" del sistema ECTS, mentre la conoscenza della lingua inglese è automaticamente verificata per coloro che abbiano un'attestazione di livello B2 o superiore.

La prova di verifica sarà svolta sotto forma di colloquio pubblico o di test scritto e sarà finalizzata ad accertare la preparazione generale del candidato con particolare riferimento alle discipline caratterizzanti la Biologia e/o ad accertare la conoscenza fluente, in forma scritta e orale, della lingua inglese anche in relazione ai lessici disciplinari.

Ai fini della valutazione dello studente la Commissione terrà conto anche del curriculum ottenuto nel percorso di laurea triennale. L'esito della prova prevede la sola dicitura "superato", "non superato".

Le date e le modalità di svolgimento della prova saranno comunicate ai candidati e rese pubbliche sul sito web del Corso di Laurea Magistrale (<https://corsi.unige.it/11158>).

Studenti con titolo di studio conseguito all'estero:

Gli studenti con titolo di studio conseguito all'estero che presentano una domanda di ammissione alla laurea magistrale devono obbligatoriamente:

a) presentare domanda al SASS (Settore Accoglienza Studenti Stranieri), corredata da titolo di laurea tradotto in italiano e legalizzato dall'Ambasciata di riferimento; da dichiarazione di valore; dai programmi degli insegnamenti tradotti in italiano. Il SASS valuta preventivamente la documentazione presentata e la invia al CCS competente che quindi esprime un giudizio sulla rispondenza dei requisiti curriculari e didattici.

b) sostenere la prova di verifica della conoscenza della lingua italiana organizzata dall'Ateneo. Il suo mancato superamento comporta l'attribuzione di attività formative integrative. È necessario il possesso di una conoscenza della lingua italiana pari al livello B2.

Art. 3	Attività formative	Art.18 commi 1 e 2	<p>Il Corso di Laurea in BAS prevede 120 CFU complessivi suddivisi su due anni accademici e può comprendere lezioni frontali, esercitazioni, attività didattica tutoriale svolta in laboratori e altre strutture extra universitarie convenzionate, visite tecniche e partecipazione a seminari ed altre attività (culturali, relazionali, informatiche, linguistiche).</p> <p>Ogni credito equivale a 8 ore di didattica per le attività formative svolte nelle lezioni frontali, a 16 ore per le attività in laboratorio; da 16 a 20 ore per le attività di esercitazione e sul campo e a 25 ore per i tirocini individuali o di gruppo o per la prova finale.</p> <p>La denominazione dei diversi insegnamenti ed il numero di CFU attribuiti a ciascun insegnamento e le eventuali propedeuticità sono riportati nel Manifesto degli Studi.</p> <p>Gli insegnamenti si suddividono in: Caratterizzanti, Affini o Integrativi, A scelta.</p> <p>Non è garantita l'attivazione degli insegnamenti "a scelta" elencati nell'Offerta formativa del CdS in BAS che non risultino con almeno tre iscritti.</p> <p>L'offerta formativa, l'elenco degli insegnamenti attivabili e delle altre attività formative, con i corrispondenti numeri di CFU e l'eventuale articolazione in moduli, sono riportati nella parte speciale del presente Regolamento.</p>
Art. 4	Curricula	Art.18 comma 1 lett. d	<p>Il corso di LM BAS è articolato in tre curricula:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOSANITARIO</li> <li>• ALIMENTI E NUTRIZIONE</li> <li>• FORENSE</li> </ul> <p>La scelta del curriculum è fatta dagli studenti al primo anno, in concomitanza con la presentazione del piano di studio.</p> <p>Il Manifesto degli Studi indica ogni anno gli insegnamenti attivati tra quelli compresi nella tabella allegata al presente Regolamento, i moduli, e la suddivisione degli stessi fra i vari anni di corso. Per la LM BAS lo studente seguirà gli insegnamenti specifici previsti nel proprio piano di studio ed individuerà fra questi la disciplina nell'ambito della quale intende svolgere tirocinio e prova finale.</p>

Art. 5	Piani di studio	Art.27	<p>La compilazione e la conferma online del Piano di Studi è obbligatoria per tutti gli studenti iscritti.</p> <p>Gli studenti part-time e coloro che inseriscono insegnamenti differenti da quelli previsti dal proprio piano didattico (conformi comunque all'Ordinamento didattico) devono compilare e confermare il piano di tipo "individuale" on line entro le date stabilite e pubblicate sul sito web della Scuola: <a href="http://scienze.unige.it">http://scienze.unige.it</a>.</p> <p>Il piano di studio può essere articolato su una durata più lunga rispetto a quella ordinaria, o, in presenza di un rendimento didattico eccezionalmente elevato nell'anno accademico precedente, su una durata più breve. I piani di studio sono approvati dal CCS di norma entro 30 giorni dalla scadenza dei termini di presentazione; il piano di studio non aderente ai curricula inseriti nella banca dati ministeriale dell'Offerta Formativa, ma conforme all'ordinamento didattico, ovvero articolato su una durata più breve rispetto a quella normale è sottoposto anche all'approvazione del Consiglio del Dipartimento di riferimento di norma entro lo stesso termine di 30 giorni. Non possono essere approvati piani di studio difformi dall'ordinamento didattico.</p>
Art. 6	Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche	Art.28 comma 3	<p>La frequenza delle lezioni frontali è ritenuta utile ed è perciò fortemente consigliata e l'acquisizione di crediti delle attività di laboratorio comporta l'obbligo di frequenza in misura di almeno il 75% delle ore svolte. Per le attività di tirocinio è richiesto l'obbligo della frequenza che va certificata dal tutore. La stessa percentuale di presenza è obbligatoria per il conseguimento dei CFU "Altre attività finalizzate all'introduzione nel mondo del lavoro" .</p> <p>Gli insegnamenti potranno essere di tipo annuale oppure semestrale, come indicato dal Manifesto degli Studi. Le eventuali propedeuticità saranno indicate nel Manifesto degli Studi. Gli insegnamenti devono essere frequentati rispettando la loro ripartizione in semestri successivi prevista dal Manifesto degli Studi, salvo che esista un piano di studi individuale approvato dal CCS. Il corso di Laurea si avvale, nei limiti delle disponibilità di risorse umane, di opportuni strumenti didattici (informatici, supporti on-line, e aula web) per agevolare gli studenti, ed in particolare gli studenti diversamente abili ed i lavoratori, nell'accesso ai contenuti formativi delle attività didattiche. Gli studenti lavoratori e gli studenti diversamente abili potranno prendere accordi con i docenti degli insegnamenti di tipo pratico assistito (CP) e professionalizzante (CPF) per avere la possibilità di partecipare alle attività pratiche. Sono previste lezioni frontali, esercitazioni e seminari.</p> <p>Ogni anno di corso è suddiviso in due periodi didattici, con una congrua interruzione delle attività formative al termine della quale si svolgono gli appelli ordinari di esame.</p>
Art. 7	Esami ed altre verifiche del profitto	Art.29	<p>Le informazioni relative alla modalità di svolgimento dell'esame sono reperibili sulle Schede Insegnamento consultabili sul sito di Ateneo.</p> <p>L'acquisizione dei crediti previsti per ogni insegnamento od attività comporta l'aver superato una prova di esame o altra forma di verifica. Le Commissioni di esame di profitto sono costituite da almeno due membri e sono presiedute di norma dal docente che ha la responsabilità didattica dell'insegnamento. I decreti di nomina specificano il</p>

			<p>Presidente, il/i Commissario/i e l'eventuale o gli eventuali supplenti.</p> <p>Le verifiche del profitto degli studenti (in forma scritta e/o orale) avverranno al termine dello svolgimento di ogni attività formativa, secondo modalità stabilite dai singoli docenti. Nel rispetto dell'organizzazione complessiva della didattica, i docenti potranno effettuare anche verifiche in itinere durante il corso periodo didattico, nelle ore di lezione del docente stesso, che possono rappresentare un elemento di valutazione delle diverse fasi di apprendimento della disciplina. Forme specifiche di verifica potranno essere definite per attività formative diverse dagli insegnamenti.</p> <p>Devono essere previsti, durante ciascun anno accademico, almeno cinque appelli per gli insegnamenti che prevedono prove scritte o di laboratorio e almeno sette appelli per quelli che prevedono solo prove orali. Possono essere previsti appelli durante il periodo delle lezioni soltanto per gli studenti che abbiano soddisfatto tutti gli obblighi sulla frequenza previsti dal proprio piano di studio. Possono essere previsti appelli d'esame nei periodi di astensione dalla didattica che precedono o seguono le festività natalizie o pasquali.</p> <p>Agli studenti con disabilità e agli studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) sono consentite, previa intesa con il docente della materia e con l'ausilio del servizio di tutorato ove istituito, prove equipollenti e/o tempi più lunghi per l'effettuazione delle prove scritte o pratiche e la presenza di assistenti per l'autonomia e/o la comunicazione in relazione al grado e alla tipologia della loro disabilità. Gli studenti con disabilità o con DSA svolgono gli esami con l'uso degli ausili loro necessari: <a href="http://www.disabili.unige.it/disturbi-specifici-dellapprendimento/">http://www.disabili.unige.it/disturbi-specifici-dellapprendimento/</a></p>
Art. 8	Riconoscimento di crediti	Art.21	<p>Compete al Consiglio del Corso di Studi il riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti dallo studente frequentando altri corsi di studio o corsi equipollenti presso l'Ateneo genovese o altri Atenei italiani ed esteri. Qualora i crediti conseguiti siano relativi a insegnamenti congrui con gli obiettivi formativi del corso di laurea magistrale in BAS il loro riconoscimento sarà totale; in caso diverso sarà parziale a discrezione del Consiglio di Corso di Studi. Solo in casi straordinari, debitamente motivati, si potrà operare un riconoscimento di crediti che dia luogo a un piano di studi non aderente al percorso inserito nella banca dati, ma conforme all'ordinamento didattico.</p> <p>Il Consiglio del Corso di Studi potrà riconoscere crediti formativi per attività "altre" rispetto alle attività didattiche e formative proposte dal Dipartimento.</p> <p>Per le attività per le quali lo studente chieda il riconoscimento il Consiglio di Corso di Studi deve poter esaminare valide documentazioni che attestino l'impegno orario complessivo dell'attività svolta e i suoi contenuti (che devono essere valutati coerenti con gli obiettivi formativi del CdS), oltre alla presenza di una prova finale che ne dichiari il superamento.</p> <p>Al fine di favorire la mobilità degli studenti e le attività di formazione condotte in modo integrato fra più Atenei, italiani e stranieri, consentendo e facilitando i trasferimenti fra sedi diverse e la frequenza di periodi di studio in altra sede, seguendo gli schemi convenzionali adottati dall'Università degli Studi di Genova, il CdS può stipulare</p>

			<p>convenzioni in forza delle quali vengono definite specifiche regole per il riconoscimento dei crediti.</p>
Art. 9	Mobilità e studi compiuti all'estero	Art.31	<p>Il CCS incoraggia fortemente le attività di internazionalizzazione, in particolare la partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità e di scambi internazionali. A tal fine garantisce, secondo le modalità previste dalle norme vigenti, il riconoscimento dei crediti formativi conseguiti all'interno di tali programmi, e organizza le attività didattiche opportunamente in modo da rendere agevoli ed efficaci tali attività.</p> <p>Il CCS riconosce agli studenti iscritti, che abbiano regolarmente svolto e completato un periodo di studi all'estero, gli esami sostenuti fuori sede e il conseguimento dei relativi crediti che lo studente intenda sostituire ad esami del proprio piano di studi.</p> <p>Ai fini del riconoscimento di tali esami, lo studente all'atto della compilazione del piano delle attività formative che intende seguire nell'ateneo estero, dovrà produrre idonea documentazione comprovante l'equivalenza dei contenuti tra l'insegnamento impartito all'estero e l'insegnamento che intende sostituire, impartito nel corso di laurea magistrale in Ingegneria Chimica e di Processo. L'equivalenza è valutata dal CCS.</p> <p>La conversione dei voti avverrà secondo criteri approvati dal CCS, congruenti con il sistema europeo ECTS.</p> <p>Per periodi di studio dedicati alla preparazione della prova finale, il numero di crediti riconosciuto, relativi a tale fattispecie, è messo in relazione alla durata del periodo svolto all'estero.</p> <p>L'eventuale periodo di studio all'estero, che abbia comportato riconoscimento di crediti formativi, verrà valutato ai fini della prova finale.</p>
Art. 10	Prova finale	Art.30 comma 3	<p>La prova finale prevede la discussione davanti a una Commissione di Laurea di un elaborato scritto che riporti i risultati di una ricerca originale su temi coerenti con gli obiettivi formativi della Laurea Magistrale, sotto la supervisione di uno o più tutor (un docente relatore afferente al CCS ed eventualmente uno o più co-relatori anche di strutture esterne convenzionate), afferente ad un Laboratorio dell'Università degli Studi di Genova o extrauniversitario (ente pubblico o privato) convenzionato, dove lo studente ha svolto la sua attività formativa.</p> <p>Il lavoro di tesi sarà organizzato secondo i canoni accettati dalla comunità scientifica internazionale: descrizione dello stato delle conoscenze dell'argomento trattato e delle finalità della ricerca, descrizione delle metodologie utilizzate, risultati ottenuti e loro discussione dei risultati ottenuti, sviluppi futuri e bibliografia citata.</p> <p>La presentazione orale si svolge davanti alla Commissione di Laurea, costituita da almeno 7 docenti del Corso di Laurea, a cui possono aggiungersi anche esperti appartenenti agli ambiti professionali competenti; il numero massimo di Commissari non può superare le 11 unità. Il Presidente della Commissione di Laurea è il Coordinatore del CCS o un suo delegato. Il voto di Laurea sarà determinato dalla Commissione tenendo conto del curriculum accademico dello studente, della qualità del lavoro di tesi, delle capacità di esposizione dell'elaborato e del giudizio del docente tutor. La valutazione finale delle capacità di apprendimento sarà effettuata attraverso l'analisi del</p>

			<p>percorso formativo dello studente magistrale e delle capacità critiche e di approfondimento mostrate durante lo svolgimento delle attività relative alla elaborazione e stesura della tesi finale. La valutazione conclusiva è espressa in centodecimi.</p> <p>Nel caso del raggiungimento di 110/110 il Presidente può proporre la lode, che è assegnata solo se è raggiunta l'unanimità della Commissione. La Laurea Magistrale è conseguita se lo studente ha ottenuto un voto non inferiore a sessantasei punti su centodieci.</p> <p>La tesi potrà eventualmente essere redatta in lingua inglese con un ampio riassunto in lingua italiana.</p>
Art. 11	Orientamento e tutorato	Art.24	<p>Il CCS nomina uno o più referenti per l'Orientamento che, in collaborazione con il Coordinatore del CCS, organizza attività rivolte ad orientare la scelta del Corso di Laurea Magistrale da parte di studenti delle Lauree triennali. Ogni anno il CCS nomina una Commissione Tutorato, composta da almeno 2 docenti di ruolo appartenenti al Consiglio medesimo, a cui saranno affidati i nuovi iscritti al primo anno fino al raggiungimento della Laurea. La Commissione Tutorato assiste gli studenti ad essa affidati nella risoluzione delle loro problematiche. In particolare i compiti dell'attività di tutorato sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) informazione generale sull'organizzazione dell'Università e sugli strumenti del diritto allo studio;</li> <li>b) informazioni sui contenuti e sugli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale;</li> <li>c) assistenza all'elaborazione del piano di studio;</li> <li>d) guida alla proficua frequenza dei corsi;</li> <li>e) orientamento alle attività post-laurea e al mondo del lavoro. Inoltre la Commissione Tutorato ha il compito di organizzare le attività formative di tirocinio.</li> </ul> <p>La Commissione Tutorato fornisce una valutazione di idoneità per tutte le attività formative non riconducibili ad insegnamenti, tranne la prova finale.</p>
Art. 12	Manifesto degli Studi	Art.23	<p>Il Manifesto degli Studi, riporta, oltre alle informazioni più rilevanti tra quelle contenute nel presente regolamento, la data limite di presentazione della domanda di ammissione ed i vincoli per la sua accettazione, i termini per la presentazione dei piani degli studi, i periodi di svolgimento delle attività formative e i periodi, a questi non sovrapposti, di svolgimento degli esami di profitto, con l'osservanza di quanto previsto all'art. 28 comma 4 e per studenti disabili all'art. 29 comma 4 del regolamento didattico di Ateneo.</p>
Art. 13	Verifica periodica dei crediti		<p>Ogni due anni il Consiglio del Corso di laurea verifica se i CFU attribuiti a ciascuna attività formativa sono coerenti con gli obiettivi formativi. Annualmente apposita Commissione procede alla revisione del presente Regolamento.</p>

Art. 14	Organi del corso di studio		<p>Il Corso di Studio è governato dal CCS in Biologia. Esso è presieduto da un Coordinatore, il quale nomina un Vice-coordinatore, che rimane in carica fino a decadenza o dimissioni del Coordinatore che lo ha nominato.</p> <p>La Commissione AQ del CCS è formata da un numero di docenti compreso tra 4 e 6, dal Coordinatore e dal Vice-coordinatore, da un rappresentante degli studenti e da un rappresentante del personale tecnico-amministrativo con comprovate competenze didattiche facente capo all'Area Didattica della Scuola di Scienze MFN.</p>
Art.15	Requisiti di trasparenza		<p>Il CCS pubblica ogni informazione utile relativa a: Manifesto degli Studi, scadenze, calendario delle lezioni e degli esami, ecc. sul sito web del Corso di Laurea: <a href="https://corsi.unige.it/11158">https://corsi.unige.it/11158</a></p> <p>I verbali delle riunioni del CCS, delle Commissioni del CdS nonché di tutte le riunioni ufficiali con le P.I. sono archiviati e resi disponibili a chi ne ha diritto.</p>
Art. 16	Autovalutazione		<p>La Commissione AQ si occupa delle procedure di autovalutazione e della stesura dei documenti relativi (SUA- CdS, SMA Scheda di Monitoraggio Annuale ecc.). L'organizzazione e le responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio sono descritte in modo dettagliato nella sezione D2 della SUA-CdS.</p> <p>Il Coordinatore del CCS riceve i risultati dei questionari compilati dagli studenti sulle attività formative seguite. Comunica a ciascun docente i risultati relativi al suo insegnamento. Convoca privatamente i responsabili degli insegnamenti che hanno ottenuto una valutazione negativa per concordare con gli stessi azioni concrete rivolte al miglioramento dell'attività didattica da loro svolta. Stila una relazione annuale che riporta i risultati aggregati in forma anonima.</p>
Art. 17	Comitato d'Indirizzo		<p>Il CCS istituisce un Comitato d'Indirizzo costituito da almeno tre docenti, almeno un rappresentante degli studenti e almeno quattro rappresentanti del mondo delle istituzioni, dell'amministrazione pubblica, delle organizzazioni complesse della produzione, dei servizi e delle professioni con il compito di curare i rapporti con tutte le parti interessate al funzionamento del corso di studio, di individuare gli obiettivi formativi e le politiche dei corsi di studio e di definire le figure e i profili professionali che si intendono formare attraverso un costante aggiornamento della proposta formativa in modo da renderla più coerente con le richieste della società.</p> <p>I membri del Comitato d'Indirizzo sono designati dal CCS a semplice maggioranza dei presenti, ad eccezione del membro studente che è designato dai rappresentanti degli studenti in seno al CCS. Qualora non vi fossero rappresentanti degli studenti, il CCS organizza le votazioni per la nomina degli studenti secondo modalità che saranno ampiamente divulgate nel corso delle lezioni almeno un mese prima delle votazioni.</p> <p>I membri del Comitato d'Indirizzo rimangono in carica tre anni e sono rieleggibili. In caso di dimissioni o di vacanza,</p>

			si procede a nuove nomine in sostituzione dei componenti mancanti.
Art. 18	Norme transitorie e finali	Art.35	Le norme del presente Regolamento si applicano interamente agli studenti iscritti per la prima volta nell'a.a. 2020/2021. Per gli studenti iscritti negli anni precedenti si applicano le norme del Regolamento vigente all'atto della loro prima iscrizione.

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
ALIMENTI E NUTRIZIONE	1	62275	MICROBIOLOGIA MOLECOLARE	6	BIO/19	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomolecolare		L'insegnamento si propone di fornire agli studenti conoscenze avanzate nel campo della microbiologia molecolare, necessarie per affrontare, con appropriati strumenti culturali, lo studio della microbiologia e delle moderne biotecnologie microbiche. Verranno fornite conoscenze sull'organizzazione ed evoluzione dei genomi e metagenomi microbici integrate con quelle sui meccanismi alla base della biologia e fisiologia cellulare, patogenicità e virulenza. Verranno inoltre trattate le moderne tecnologie di indagine molecolare per lo studio dei microorganismi e la messa a punto di strategie innovative per il loro studio in ambito biomedico, agro-alimentare e forense, atto alla prevenzione ed il controllo delle attività microbiche, dei microorganismi patogeni e delle malattie di cui sono responsabili.	48	102
BIOSANITARIO	1	62275	MICROBIOLOGIA MOLECOLARE	6	BIO/19	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomolecolare		L'insegnamento si propone di fornire agli studenti conoscenze avanzate nel campo della microbiologia molecolare, necessarie per affrontare, con appropriati strumenti culturali, lo studio della microbiologia e delle moderne biotecnologie microbiche. Verranno fornite conoscenze sull'organizzazione ed evoluzione dei genomi e metagenomi microbici integrate con quelle sui meccanismi alla base della biologia e fisiologia cellulare, patogenicità e virulenza. Verranno inoltre trattate le moderne tecnologie di indagine molecolare per lo studio dei microorganismi e la messa a punto di strategie innovative per il loro studio in ambito biomedico, agro-alimentare	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									e forense, atto alla prevenzione ed il controllo delle attività microbiche, dei microrganismi patogeni e delle malattie di cui sono responsabili.		
FORENSE	1	62275	MICROBIOLOGIA MOLECOLARE	6	BIO/19	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomolecolare		L'insegnamento si propone di fornire agli studenti conoscenze avanzate nel campo della microbiologia molecolare, necessarie per affrontare, con appropriati strumenti culturali, lo studio della microbiologia e delle moderne biotecnologie microbiche. Verranno fornite conoscenze sull'organizzazione ed evoluzione dei genomi e metagenomi microbici integrate con quelle sui meccanismi alla base della biologia e fisiologia cellulare, patogenicità e virulenza. Verranno inoltre trattate le moderne tecnologie di indagine molecolare per lo studio dei microorganismi e la messa a punto di strategie innovative per il loro studio in ambito biomedico, agro-alimentare e forense, atto alla prevenzione ed il controllo delle attività microbiche, dei microrganismi patogeni e delle malattie di cui sono responsabili.	48	102
BIOSANITARIO	1	66684	FARMACOLOGIA SPECIALE	6	BIO/14	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative		Fornire conoscenze approfondite e attuali sui meccanismi cellulari e molecolari dell'azione di farmaci appartenenti alle principali classi di farmaci, sulla modulazione farmacologica delle risposte cellulari, sulla farmacodinamica, farmacocinetica, effetti indesiderati ed aspetti tossicologici delle principali classi di farmaci e sul loro utilizzo come strumento terapeutico. Future prospettive terapeutiche e razionale per la progettazione di nuovi approcci e nuovi	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									farmaci che intervengano selettivamente in meccanismi cellulari e molecolari rilevanti in diverse condizioni patologiche.		
ALIMENTI E NUTRIZIONE	1	80686	PROVA FINALE 1° ANNO	10		PROVA FINALE	Per la Prova Finale		La prova finale ha come obiettivo quello di permettere allo studente di sviluppare un lavoro autonomo, ma guidato, volto all'approfondimento di problematiche teoriche o applicative tipiche della materia e di valutare, interpretare e correttamente presentare i risultati ottenuti verbalmente e sotto forma di elaborato scritto. La prova finale deve verificare che il Laureato Magistrale abbia acquisito la capacità di applicare le proprie conoscenze, l'autonomia di giudizio e l'abilità comunicativa.	0	250
BIOSANITARIO	1	80686	PROVA FINALE 1° ANNO	10		PROVA FINALE	Per la Prova Finale		La prova finale ha come obiettivo quello di permettere allo studente di sviluppare un lavoro autonomo, ma guidato, volto all'approfondimento di problematiche teoriche o applicative tipiche della materia e di valutare, interpretare e correttamente presentare i risultati ottenuti verbalmente e sotto forma di elaborato scritto. La prova finale deve verificare che il Laureato Magistrale abbia acquisito la capacità di applicare le proprie conoscenze, l'autonomia di giudizio e l'abilità comunicativa.	0	250
FORENSE	1	80686	PROVA FINALE 1° ANNO	10		PROVA FINALE	Per la Prova Finale		La prova finale ha come obiettivo quello di permettere allo studente di sviluppare un lavoro autonomo, ma guidato, volto all'approfondimento di problematiche teoriche o applicative tipiche della materia e di valutare, interpretare e correttamente presentare i risultati ottenuti verbalmente e sotto forma di elaborato scritto. La prova	0	250

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									finale deve verificare che il Laureato Magistrale abbia acquisito la capacità di applicare le proprie conoscenze, l'autonomia di giudizio e l'abilità comunicativa.		
BIOSANITARIO	1	104184	BIOLOGIA CELLULARE E DELLO SVILUPPO	6	BIO/06	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biodiversità e Ambiente		L'insegnamento di Biologia Cellulare e dello Sviluppo ha lo scopo di approfondire le conoscenze della cellula descrivendo nel dettaglio i processi biologici che regolano la comunicazione sia intercellulare che intracellulare tra i diversi compartimenti con particolare attenzione in ogni processo alla regolazione dell'espressione genica sia in condizioni fisiologiche che patologiche e durante lo sviluppo.	48	102
ALIMENTI E NUTRIZIONE	1	104193	STATISTICA	6	MED/01	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'obiettivo dell'insegnamento di Statistica è introdurre lo studente alle metodologie e ai relativi strumenti informatici necessari per condurre un'analisi di dati sperimentali e sintetizzare e interpretare i risultati ottenuti. L'insegnamento permetterà allo studente di apprendere gli elementi di statistica descrittiva e inferenziale, di applicare diverse metodologie statistiche ai dati sperimentali, interpretare la terminologia statistica e comprendere i risultati.	48	102
BIOSANITARIO	1	104193	STATISTICA	6	MED/01	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'obiettivo dell'insegnamento di Statistica è introdurre lo studente alle metodologie e ai relativi strumenti informatici necessari per condurre un'analisi di dati sperimentali e sintetizzare e interpretare i risultati ottenuti. L'insegnamento permetterà allo studente di apprendere gli elementi di statistica descrittiva e inferenziale, di applicare diverse metodologie statistiche ai dati sperimentali,	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									interpretare la terminologia statistica e comprendere i risultati.		
FORENSE	1	104193	STATISTICA	6	MED/01	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'obiettivo dell'insegnamento di Statistica è introdurre lo studente alle metodologie e ai relativi strumenti informatici necessari per condurre un'analisi di dati sperimentali e sintetizzare e interpretare i risultati ottenuti. L'insegnamento permetterà allo studente di apprendere gli elementi di statistica descrittiva e inferenziale, di applicare diverse metodologie statistiche ai dati sperimentali, interpretare la terminologia statistica e comprendere i risultati.	48	102
BIOSANITARIO	1	104194	ANATOMIA UMANA	6	BIO/16	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'insegnamento di Anatomia Umana è progettato per fornire allo studente una comprensione dettagliata della struttura e della funzione del corpo umano. Dopo aver studiato il programma ed il materiale presentato lo studente sarà in grado di: Usare la terminologia anatomica per descrivere i principali organi di tutti i sistemi trattati. Spiegare le relazioni tra le funzioni molecolari, cellulari, tissutali e degli organi in ciascun sistema. Descrivere l'interdipendenza e le interazioni tra i diversi sistemi. le lezioni ed il materiale online affronteranno argomenti che tratteranno tutti i sistemi del corpo umano.	48	102
BIOSANITARIO	1	104197	BIOTECNOLOGIE E GENETICA MOLECOLARE	12		CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomolecolare		L'insegnamento integrato si propone di fornire agli studenti conoscenze avanzate in Genetica umana e Biologia molecolare, necessarie per affrontare, con appropriati strumenti culturali, lo studio della genetica moderna applicata alle condizioni fisiologiche e patologiche del genoma	0	0

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									umano ed alle moderne biotecnologie e le loro applicazioni in ambito biomedico e industriale.		
BIOSANITARIO	1	104195	BIOTECNOLOGIE BIOMEDICHE	6	BIO/11	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomolecolare		Nell'insegnamento di Biotecnologie biomediche gli studenti approfondiranno le conoscenze sulle principali tecniche di produzione di microorganismi (procarioti ed eucarioti) e organismi geneticamente modificati (invertebrati e mammiferi) per la ricerca di base, per la creazione di modelli animali di malattia e per la produzione di proteine ricombinanti a fini industriali o terapeutici. Verranno inoltre approfonditi i principi della terapia genica e delle moderne terapie cellulari, nonché i principi delle 3R applicati alla sperimentazione animale e le nuove metodologie di ricerca sostitutive della sperimentazione animale.	48	102
BIOSANITARIO	1	104196	GENETICA UMANA MOLECOLARE	6	BIO/18	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomolecolare		L'insegnamento di genetica molecolare umana riguarda l'organizzazione e l'espressione del genoma umano, i metodi molecolari per lo studio della funzione genica e gli approcci terapeutici per il trattamento delle malattie genetiche.	48	102
BIOSANITARIO	1	104198	FISIOLOGIA UMANA	6	BIO/09	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'insegnamento di Fisiologia Umana si propone di fornire allo studente un quadro d'insieme dei processi funzionali che si svolgono nel corpo umano per capire come essi operino in un sistema integrato. Verrà posta particolare attenzione ai meccanismi coinvolti nell'integrazione dei sistemi e delle funzioni nell'intero organismo in relazione alla salute umana e al mantenimento dell'omeostasi dell'organismo. La didattica erogata consentirà una migliore e più	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									completa comprensione del funzionamento del corpo umano che troverà applicazioni nei molteplici aspetti della professione del biologo.		
FORENSE	1	104198	FISIOLOGIA UMANA	6	BIO/09	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'insegnamento di Fisiologia Umana si propone di fornire allo studente un quadro d'insieme dei processi funzionali che si svolgono nel corpo umano per capire come essi operino in un sistema integrato. Verrà posta particolare attenzione ai meccanismi coinvolti nell'integrazione dei sistemi e delle funzioni nell'intero organismo in relazione alla salute umana e al mantenimento dell'omeostasi dell'organismo. La didattica erogata consentirà una migliore e più completa comprensione del funzionamento del corpo umano che troverà applicazioni nei molteplici aspetti della professione del biologo.	48	102
ALIMENTI E NUTRIZIONE	1	104205	IGIENE DELLA NUTRIZIONE	6	MED/42	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'insegnamento di Igiene della Nutrizione si propone di fornire agli studenti le conoscenze approfondite sulla tutela della salute tramite la corretta alimentazione. Verrà fornita agli studenti la metodologia scientifica su base epidemiologica per analizzare stili di vita e modelli alimentari che possono costituire fattori di rischio nella genesi delle malattie cronico degenerative nella popolazione generale e in particolari gruppi come quelli rappresentati dagli adolescenti e dagli anziani. Verrà fornito agli studenti la conoscenza dei fattori protettivi e preventivi per contrastare l'insorgenza delle principali patologie, dei fattori di prevenzione nutrizionale	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									<p>dell'obesità e delle disfunzioni di carattere alimentare nei soggetti a rischio e dei fattori che in grado di favorire un invecchiamento di successo.</p> <p>L'insegnamento si propone di fornire agli studenti la comprensione del ruolo svolto dal Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN), dei contenuti ed obiettivi dei Piani Nazionali di Prevenzione (PNP), dei Sistemi di sorveglianza dei corretti stili di vita (es Sistema PASSI e "Guadagnare salute") e in generale degli interventi volti all'educazione alimentare.</p>		
ALIMENTI E NUTRIZIONE	1	104206	FISIOLOGIA E NUTRIZIONE UMANA	6	BIO/09	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'insegnamento intende fornire conoscenze approfondite sulla fisiologia umana con particolare riguardo alla nutrizione e all'importanza di una corretta alimentazione per il mantenimento dell'omeostasi, evidenziando e valorizzando i rapporti di connessione e interdipendenza tra processi e meccanismi fisiologici.	48	102
ALIMENTI E NUTRIZIONE	1	104207	CHIMICA DEGLI ALIMENTI	6	CHIM/10	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Nutrizionistico e delle Altre Applicazioni		L'insegnamento si propone di approfondire le conoscenze chimiche sulle diverse classi di principi nutritivi presenti negli alimenti e di esaminare gli effetti sui nutrienti di alcuni comuni metodi di lavorazione e di conservazione utilizzati in campo alimentare. Viene anche discusso l'uso di alcuni additivi autorizzati e la relativa normativa EU di riferimento. Queste conoscenze sono quindi applicate allo studio di alcuni alimenti sia di origine animale che vegetale, che vengono inquadrati sia sotto il profilo nutrizionale che legislativo.	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
ALIMENTI E NUTRIZIONE	1	104208	BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE	6	BIO/10	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomolecolare		L'insegnamento di Biochimica della Nutrizione si propone di fornire allo studente conoscenze approfondite sulle caratteristiche biochimiche e nutrizionali dei micro e macronutrienti in relazione: 1) alla loro valenza funzionale e modulatoria del metabolismo 2) al loro specifico ruolo nei meccanismi biochimici alla base delle principali vie metaboliche, 3) alla loro funzione nella regolazione e integrazione dei vari sistemi catabolici e anabolici. Verranno inoltre forniti allo studente gli strumenti per acquisire abilità nell'analizzare il destino metabolico dei principali alimenti allo scopo di individuare sia i sistemi atti a regolare la loro biodisponibilità ed assorbimento sia le possibili inter-relazioni metaboliche. Al termine del corso lo studente avrà acquisito la conoscenza necessaria dei complessi fenomeni biochimico/molecolari alla base della nutrizione umana e sarà in grado di riconoscere le carenze nutrizionali derivate da diete non idonee e sbilanciate.	48	102
ALIMENTI E NUTRIZIONE	1	104209	BIOTECNOLOGIE ALIMENTARI	6	BIO/11	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomolecolare		L'insegnamento intende fornire agli studenti gli strumenti conoscitivi per acquisire competenze specialistiche nel campo delle biotecnologie agroalimentari. In particolare verranno approfondite tematiche inerenti le tecniche biomolecolari utilizzate nella produzione di ogm vegetali ed animali finalizzati alla produzione di materie prime alimentari, nonché le metodologie adottate per la gestione delle analisi dei medesimi. Verranno altresì illustrate le principali tecniche molecolari e cellulari utilizzate per l'ottimizzazione dei ceppi di microrganismi	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									di interesse industriale nella produzione agroalimentare con alcuni esempi di scale up di processo. L'insegnamento fornirà inoltre alcuni concetti di base normativa correlati alla tutela del trovato nel settore delle biotecnologie agroalimentari.		
ALIMENTI E NUTRIZIONE	1	104210	TOSSICOLOGIA DEGLI ALIMENTI	6	BIO/14	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative		L'insegnamento di Tossicologia degli Alimenti si pone come obiettivo principale quello di fornire conoscenze degli aspetti tossicologici legati agli alimenti. Con lezioni frontali basate su testi e letteratura scientifica gli studenti apprenderanno criticamente argomenti relativi a problematiche legate alla tossicologia degli alimenti. Si tratteranno aspetti correlati all'interazioni tra xenobiotici e l'uomo e la conseguente insorgenza di effetti tossici. Saranno illustrati alcuni test di tossicità ed i metodi per la valutazione del rischio tossicologico. Si approfondiranno i principali fattori di tossicità e le molecole bersaglio di sostanze tossiche, nonché i meccanismi di tossicità maggiormente ricorrenti e la tossicità d'organo. Si tratteranno le implicazioni tossicologiche dell'adulterazione di cibi o la presenza di residui di pesticidi o farmaci, inquinanti ambientali, contaminanti alimentari di origine naturale.	48	102
FORENSE	1	104221	ANTROPOLOGIA E ANATOMIA UMANA	6		CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biodiversità e Ambiente			0	0

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
FORENSE	1	104221	ANTROPOLOGIA E ANATOMIA UMANA	6		CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico			0	0
FORENSE	1	104194	ANATOMIA UMANA	6	BIO/16	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'insegnamento di Anatomia Umana è progettato per fornire allo studente una comprensione dettagliata della struttura e della funzione del corpo umano. Dopo aver studiato il programma ed il materiale presentato lo studente sarà in grado di: Usare la terminologia anatomica per descrivere i principali organi di tutti i sistemi trattati. Spiegare le relazioni tra le funzioni molecolari, cellulari, tissutali e degli organi in ciascun sistema. Descrivere l'interdipendenza e le interazioni tra i diversi sistemi. le lezioni ed il materiale online affronteranno argomenti che tratteranno tutti i sistemi del corpo umano.	48	102
FORENSE	1	104222	ANTROPOLOGIA FORENSE	6	BIO/08	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biodiversità e Ambiente		L'insegnamento di Antropologia forense fornisce una introduzione generali ai principi dello studio dei resti umani a fini identificativi basati sull'analisi della forma e dimensione dello scheletro e sull'applicazione di dati demografici di riferimento. Durante le lezioni verranno descritte le variazioni anatomiche e patologiche utili per l'identificazione e verranno spiegate le lesività utili alla determinazione della causa di morte o di eventi peri- o post mortali che hanno interessato il corpo. L'insegnamento affronterà anche l'analisi osteologica e il confronto fra ossa di specie animali diverse.	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
FORENSE	1	104223	GENETICA FORENSE	6	MED/43	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative		L'insegnamento di Genetica Forense si propone di portare lo studente ad una conoscenza teorica e pratica dell'applicazione della genetica in contesti forensi. Partendo dalle basi della genetica e della genetica di popolazione lo studente verrà a conoscenza dei principi della tipizzazione del DNA a livello mitocondriale e nucleare considerando in questo caso sia i marcatori autosomici che quelli sui cromosomi sessuali. Nell'insegnamento verranno considerate le tecniche attualmente in uso quali quelle basate sugli STR e sugli SNP analizzati anche alla luce delle nuove tecnologie di sequenziamento (NGS). Lo studente verrà introdotto alle banche dati sul DNA, all'interpretazione e alla presentazione del dato genetico in casi di identificazione e di paternità. Durante le lezioni verranno affrontate anche tematiche di identificazione di specie animali e vegetali basate su dati molecolari. Lo studente alla fine delle lezioni avrà raggiunto capacità e senso critico per comprendere ed applicare la genetica forense e la biologia nel contesto forense.	48	102
FORENSE	1	104224	TOSSICOLOGIA	6	BIO/14	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'insegnamento di Tossicologia si pone come obiettivo principale quello di fornire conoscenze della tossicologia generale, a partire dalle interazioni tra xenobiotici e l'uomo e la conseguente insorgenza di effetti tossici. Si tratteranno aspetti correlati ad esposizione e meccanismi con cui gli xenobiotici penetrano nell'organismo umano, vengono metabolizzati ed escreti. Saranno illustrati alcuni test di tossicità ed i	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									metodi per la valutazione del rischio tossicologico. Si approfondiranno i principali fattori di tossicità e le molecole bersaglio di sostanze tossiche, nonché i meccanismi di tossicità maggiormente ricorrenti, come la produzione di radicali, alterazioni dell'omeostasi del calcio, danni mitocondriali, genotossicità e tossicità embrionale, Sarà affrontata la tossicità d'organo, come la neurotossicità e la tossicità ematica. Infine, si tratterà la tossicità di metalli, contaminanti, sostanze d'abuso e dopanti.		
FORENSE	1	104225	CITOLOGIA E ISTOLOGIA FORENSE	6	BIO/06	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biodiversità e Ambiente		La Citologia e l'Istologia Forense si concentrano su fluidi corporei e tessuti di interesse forense tra cui sangue, sangue mestruale, sperma, materiale vaginale, saliva, pelle e loro derivati (capelli e unghie). L'insegnamento mira a fornire competenze chiave su test presuntivi e di conferma utilizzati nell'identificazione dei fluidi corporei. Verranno illustrate la struttura e l'organizzazione di peli, squame, denti di specie diverse ma con particolare attenzione all'uomo, nonché l'istologia del tessuto osseo e dei tessuti molli rilevanti dal punto di vista forense. Gli studenti saranno in grado di acquisire le principali tecniche citodiagnostiche (immunoistochimica, ibridazione in situ, microscopia ottica ed elettronica, ecc.) che potranno essere utilizzate per identificare i vari tipi di lesioni fisiche o traumi. Verranno riportati alcuni casi clinici e analisi approfondite su argomenti specifici (ad es. neurotraumatologia e aspetti forensi della	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									mortalità del feto). L'insegnamento è pensato per dotare lo studente di conoscenze e metodi utili per la ricostruzione degli eventi nelle indagini e nel fornire una conferma microscopica dei risultati macroscopici, facilitando un resoconto più completo. L'approccio seguito consentirà allo studente di applicare le conoscenze apprese a una vasta gamma di casi forensi, dal crimine violento alla frode.		
ALIMENTI E NUTRIZIONE	2	80685	PROVA FINALE	14		PROVA FINALE	Per la Prova Finale		La prova finale ha come obiettivo quello di permettere allo studente di sviluppare un lavoro autonomo, ma guidato, volto all'approfondimento di problematiche teoriche o applicative tipiche della materia e di valutare, interpretare e correttamente presentare i risultati ottenuti verbalmente e sotto forma di elaborato scritto. La prova finale deve verificare che il Laureato Magistrale abbia acquisito la capacità di applicare le proprie conoscenze, l'autonomia di giudizio e l'abilità comunicativa.	0	350
BIOSANITARIO	2	80685	PROVA FINALE	14		PROVA FINALE	Per la Prova Finale		La prova finale ha come obiettivo quello di permettere allo studente di sviluppare un lavoro autonomo, ma guidato, volto all'approfondimento di problematiche teoriche o applicative tipiche della materia e di valutare, interpretare e correttamente presentare i risultati ottenuti verbalmente e sotto forma di elaborato scritto. La prova finale deve verificare che il Laureato Magistrale abbia acquisito la capacità di applicare le proprie conoscenze, l'autonomia di giudizio e l'abilità comunicativa.	0	350

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
FORENSE	2	80685	PROVA FINALE	14		PROVA FINALE	Per la Prova Finale		La prova finale ha come obiettivo quello di permettere allo studente di sviluppare un lavoro autonomo, ma guidato, volto all'approfondimento di problematiche teoriche o applicative tipiche della materia e di valutare, interpretare e correttamente presentare i risultati ottenuti verbalmente e sotto forma di elaborato scritto. La prova finale deve verificare che il Laureato Magistrale abbia acquisito la capacità di applicare le proprie conoscenze, l'autonomia di giudizio e l'abilità comunicativa.	0	350
BIOSANITARIO	2	104199	IGIENE APPLICATA ALLE STRUTTURE SANITARIE	6	MED/42	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'insegnamento si propone di illustrare agli Studenti i fondamenti dell'Igiene applicata alle strutture sanitarie con particolare attenzione a quelle ospedaliere. Verranno fornite le conoscenze sui meccanismi di diffusione delle infezioni correlate all'assistenza nei setting sanitari; in particolar modo verranno illustrate e descritti i metodi e gli strumenti di sorveglianza delle infezioni, implementati a livello nazionale ed internazionale. Saranno inoltre presi in esame i principali microrganismi implicati nelle infezioni ospedaliere e le loro correlazioni con le pratiche assistenziali. Verranno illustrati i piani di contrasto all'antibiotico resistenza.	48	102
BIOSANITARIO	2	104200	MEDICINA DI LABORATORIO	6		CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		Lo scopo principale della parte teorica dell'insegnamento è quello di fornire agli studenti conoscenze approfondite sul significato degli esami di laboratorio utilizzati nella moderna pratica medica ("screening" per malattie congenite, diagnostica su sospetto clinico mirato, esclusione di	0	0

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									<p>patologia, controllo dell'efficacia della terapia, prognosi).</p> <p>L'insegnamento integrato si prefigge l'obiettivo di far acquisire allo studente le seguenti competenze: conoscere il significato clinico dello scostamento dai rispettivi valori di riferimento degli esami di laboratorio trattati durante il corso, saper selezionare i parametri più adeguati allo studio di specifiche patologie d'organo o apparato, identificare i possibili fattori interferenti sul risultato di specifici test di laboratorio, saper raccogliere, organizzare e integrare i risultati dei test di laboratorio ai fini della definizione ed interpretazione di problemi clinici, applicare correttamente le metodologie di misura dei parametri di laboratorio, interpretandoli criticamente anche sotto il profilo fisiopatologico, ai fini del loro inquadramento nel quadro clinico complessivo, della diagnosi e della prognosi.</p>		
BIOSANITARIO	2	104200	MEDICINA DI LABORATORIO	6		AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	104203 – PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA (obbligatorio)	<p>Lo scopo principale della parte teorica dell'insegnamento è quello di fornire agli studenti conoscenze approfondite sul significato degli esami di laboratorio utilizzati nella moderna pratica medica ("screening" per malattie congenite, diagnostica su sospetto clinico mirato, esclusione di patologia, controllo dell'efficacia della terapia, prognosi).</p> <p>L'insegnamento integrato si prefigge l'obiettivo di far acquisire allo studente le seguenti competenze: conoscere il significato clinico dello scostamento dai rispettivi valori di riferimento degli esami di</p>	0	0

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									laboratorio trattati durante il corso, saper selezionare i parametri più adeguati allo studio di specifiche patologie d'organo o apparato, identificare i possibili fattori interferenti sul risultato di specifici test di laboratorio, saper raccogliere, organizzare e integrare i risultati dei test di laboratorio ai fini della definizione ed interpretazione di problemi clinici, applicare correttamente le metodologie di misura dei parametri di laboratorio, interpretandoli criticamente anche sotto il profilo fisiopatologico, ai fini del loro inquadramento nel quadro clinico complessivo, della diagnosi e della prognosi.		
BIOSANITARIO	2	104201	PATOLOGIA CLINICA	6	MED/05	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'insegnamento fornisce le conoscenze fondamentali per la valutazione e l'interpretazione dei risultati delle principali indagini diagnostiche di laboratorio. Oltre alle competenze generali di ordine metodologico ed alla conoscenza delle principali strumentazioni analitiche, in questo insegnamento si acquisiscono i concetti fondamentali della patologia clinica generale (accuratezza e precisione dei test, sensibilità e specificità diagnostica, sensibilità e specificità metodologica, valore predittivo positivo e negativo, range di normalità, livelli decisionali) e se ne approfondisce il significato clinico in riferimento alle diverse condizioni patologiche (es. patologie infiammatorie, i danni cellulari e le neoplasie ect.). Insieme al modulo di Biochimica clinica intende fornire allo studente le competenze fondamentali della Medicina di Laboratorio.	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
BIOSANITARIO	2	104202	BIOCHIMICA CLINICA	6	BIO/12	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative			48	102
ALIMENTI E NUTRIZIONE	2	104203	PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA	6	MED/04	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico	104184 – BIOLOGIA CELLULARE E DELLO SVILUPPO (Obbligatorio)  104194 – ANATOMIA UMANA (obbligatorio)  104198 – FISILOGIA UMANA (obbligatorio)	L'insegnamento di Patologia e Fisiopatologia fornisce approfondita conoscenza dei meccanismi molecolari che sottendono le più importanti malattie umane. Le modificazioni della struttura, delle funzioni e dei meccanismi di controllo che sono alla base di alterazioni degenerative o progressive saranno studiati a livello molecolare, cellulare e tissutale, principalmente nel primo modulo che approfondirà anche l'eziopatogenesi delle principali malattie metaboliche. Le principali alterazioni fisiopatologiche verranno approfondite nel secondo modulo così come le alterazioni del sistema immunitario. Le conoscenze acquisite sono fondamentali nella preparazione di professionisti nell'ambito alimentare/nutrizionistico, così come nell'attività di ricerca e nel laboratorio clinico.	0	0
BIOSANITARIO	2	104203	PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA	12	MED/04	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico	104184 – BIOLOGIA CELLULARE E DELLO SVILUPPO (Obbligatorio)  104194 – ANATOMIA	L'insegnamento di Patologia e Fisiopatologia fornisce approfondita conoscenza dei meccanismi molecolari che sottendono le più importanti malattie umane. Le modificazioni della struttura, delle funzioni e dei meccanismi di controllo che sono alla base di alterazioni degenerative o progressive saranno studiati a livello	0	0

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
								UMANA (obbligatorio)  104198 – FISILOGIA UMANA (obbligatorio)	molecolare, cellulare e tissutale, principalmente nel primo modulo che approfondirà anche l'eziopatogenesi delle principali malattie metaboliche. Le principali alterazioni fisiopatologiche verranno approfondite nel secondo modulo così come le alterazioni del sistema immunitario. Le conoscenze acquisite sono fondamentali nella preparazione di professionisti nell'ambito alimentare/nutrizionistico, così come nell'attività di ricerca e nel laboratorio clinico.		
ALIMENTI E NUTRIZIONE	2	104848	BASI MOLECOLARI DELLE MALATTIE	6	MED/04	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'insegnamento fornisce approfondita conoscenza dei meccanismi molecolari che sottendono le più importanti malattie umane. Le modificazioni della struttura, delle funzioni e dei meccanismi di controllo che sono alla base di alterazioni degenerative o progressive saranno studiati a livello molecolare, cellulare e tissutale, con particolare riferimento all'eziologia e alla patogenesi della trasformazione neoplastica e delle principali malattie metaboliche. Le conoscenze acquisite sono fondamentali nella preparazione di professionisti nell'ambito alimentare/nutrizionistico, così come nell'attività di ricerca e nel laboratorio clinico.	48	102
BIOSANITARIO	2	104848	BASI MOLECOLARI DELLE MALATTIE	6	MED/04	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'insegnamento fornisce approfondita conoscenza dei meccanismi molecolari che sottendono le più importanti malattie umane. Le modificazioni della struttura, delle funzioni e dei meccanismi di controllo che sono alla base di alterazioni degenerative o progressive saranno studiati	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									a livello molecolare, cellulare e tissutale, con particolare riferimento all'eziologia e alla patogenesi della trasformazione neoplastica e delle principali malattie metaboliche. Le conoscenze acquisite sono fondamentali nella preparazione di professionisti nell'ambito alimentare/nutrizionistico, così come nell'attività di ricerca e nel laboratorio clinico.		
BIOSANITARIO	2	104849	FISIOLOGIA E IMMUNOPATOLOGIA	6	MED/04	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'insegnamento fornisce approfondita conoscenza delle principali alterazioni fisiopatologiche e delle patologie del sistema immunitario. Le conoscenze acquisite sono fondamentali per la piena comprensione dei fondamenti della medicina di laboratorio e quindi nella preparazione di professionisti nel laboratorio clinico e di ricerca.	48	102
ALIMENTI E NUTRIZIONE	2	104204	ALTRE ATTIVITA' FINALIZZATE ALL'INTRODUZIONE NEL MONDO DEL LAVORO	10		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro		Le attività formative comprendono attività multidisciplinari volte a fornire conoscenze trasversali e di metalivello richieste attualmente ai professionisti nei contesti organizzativi complessi che caratterizzano il mondo del lavoro.	0	250
BIOSANITARIO	2	104204	ALTRE ATTIVITA' FINALIZZATE ALL'INTRODUZIONE NEL MONDO DEL LAVORO	10		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro		Le attività formative comprendono attività multidisciplinari volte a fornire conoscenze trasversali e di metalivello richieste attualmente ai professionisti nei contesti organizzativi complessi che caratterizzano il mondo del lavoro.	0	250
FORENSE	2	104204	ALTRE ATTIVITA' FINALIZZATE ALL'INTRODUZIONE NEL MONDO DEL LAVORO	10		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento		Le attività formative comprendono attività multidisciplinari volte a fornire conoscenze trasversali e di metalivello richieste attualmente ai professionisti nei contesti	0	250

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
			NE NEL MONDO DEL LAVORO				Nel Mondo del Lavoro		organizzativi complessi che caratterizzano il mondo del lavoro.		
ALIMENTI E NUTRIZIONE	2	104211	ANALISI STRUMENTALI	6	BIO/10	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomolecolare		L'insegnamento di Analisi strumentale si propone di fornire allo studente le conoscenze delle tecniche analitiche di base per l'acquisizione di competenze teorico-pratiche fondamentali per la preparazione e l'analisi di campioni biologici in campo alimentare e forense. Al termine del corso, lo studente conosce le principali tecniche strumentali per l'analisi strutturale di campioni biologici e l'interpretazione dei risultati ottenuti.	48	102
FORENSE	2	104211	ANALISI STRUMENTALI	6	BIO/10	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomolecolare		L'insegnamento di Analisi strumentale si propone di fornire allo studente le conoscenze delle tecniche analitiche di base per l'acquisizione di competenze teorico-pratiche fondamentali per la preparazione e l'analisi di campioni biologici in campo alimentare e forense. Al termine del corso, lo studente conosce le principali tecniche strumentali per l'analisi strutturale di campioni biologici e l'interpretazione dei risultati ottenuti.	48	102
ALIMENTI E NUTRIZIONE	2	104212	SICUREZZA ALIMENTARE	6		AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative			0	0
ALIMENTI E NUTRIZIONE	2	104212	SICUREZZA ALIMENTARE	6		CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico			0	0

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
ALIMENTI E NUTRIZIONE	2	104212	SICUREZZA ALIMENTARE	6		CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Nutrizionistico e delle Altre Applicazioni			0	0
ALIMENTI E NUTRIZIONE	2	104213	IGIENE E SICUREZZA DEGLI ALIMENTI	6	MED/42	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'insegnamento si propone di fornire agli studenti l'acquisizione delle conoscenze sulle caratteristiche degli alimenti sotto il profilo igienico e sanitario. In particolare verranno trattate le malattie a trasmissione alimentare, le metodologie di sorveglianza epidemiologica e lo studio di outbreaks di origine alimentare. Verranno fornite le conoscenze sulle metodologie dell'analisi e valutazione del rischio sanitario durante la produzione e distribuzione degli alimenti e nelle preparazioni degli alimenti ad uso collettivo. Verranno illustrate le principali metodologie di prevenzione dalle contaminazioni microbiologiche e chimiche e le tecniche di conservazione degli alimenti. Scopo dell'insegnamento è altresì quello di fornire le basi della legislazione alimentare, atta a garantire la sicurezza dei prodotti alimentari e la conoscenza dei sistemi di controllo ufficiale degli alimenti da parte delle autorità competenti e organismi di controllo.	48	102
ALIMENTI E NUTRIZIONE	2	104214	SISTEMI DI GESTIONE DELLA SICUREZZA ALIMENTARE	6	AGR/15	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative		L'insegnamento si propone di fornire agli studenti l'acquisizione delle conoscenze sulle metodologie internazionali identificate in ambito tecnico-scientifico ed utilizzate dal mondo industriale, delle ispezioni e dei controlli al fine di verificare e garantire alle	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									parti interessate la sicurezza della filiera agroalimentare. Saranno fornite conoscenze sulla principale normativa di riferimento di tipo volontario, basata su norme di Comitati di Standardizzazione Internazionali (ISO), di raggruppamenti privati di stakeholders (British Retail Consortium, International Food Standard etc) nonché su Regolamenti Comunitari applicabili come riferimento di certificazione (Biologico, MOCA). Saranno fornite le conoscenze sulle tecniche di base e sulle competenze da acquisire per pianificare, eseguire e rendicontare audit di prima, seconda e terza parte; saranno chiariti i meccanismi di condivisione e controllo del "Sistema di certificazione" internazionale e nazionale e la rete di riferibilità di questa tipologia di attività.		
ALIMENTI E NUTRIZIONE	2	104215	ANALISI E LEGISLAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI	6	CHIM/10	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Nutrizionistico e delle Altre Applicazioni		L'insegnamento si propone di fornire conoscenze di base sull'analisi chimico-bromatologica dei principali alimenti di origine vegetale e animale. Saranno illustrate le principali tecniche analitiche per la valutazione della composizione in macro e micronutrienti, per il controllo di qualità e di genuinità degli alimenti in base alle normative vigenti. Saranno fornite conoscenze di base sulla legislazione di alcune categorie di alimenti particolari, ivi compresi gli alimenti per gruppi specifici di persone, gli integratori alimentari, i novel foods e alimenti con indicazioni nutrizionali e salutistiche.	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
FORENSE	2	104226	EPIDEMIOLOGIA FORENSE	6	MED/42	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biomedico		L'insegnamento si propone di illustrare agli studenti i parametri per valutare e descrivere la struttura di una popolazione e per quantificare la natalità, la morbilità e la mortalità all'interno di essa e attraverso le tecniche di standardizzazione effettuare confronti tra popolazioni diverse nel tempo e nello spazio. Verranno descritte le diverse tipologie di studi epidemiologici (es.: cohort study, case control, etc) ed i possibili bias ad essi correlati. Verranno fornite quindi le conoscenze utili per la realizzazione degli studi epidemiologici al fine di evidenziare fenomeni di associazione, correlazione e causalità, tra fattori di rischio e le malattie o l'insorgenza di esse. La parte teorica relativa agli studi epidemiologici sarà sviluppata a partire da esempi di casi reali e le conoscenze verranno quindi applicate a casi di casi studio di interesse forense (es.: crimini ambientali). Verranno illustrati inoltre i metodi per l'analisi della sensibilità e specificità dei test di screening oltre che la loro capacità predittiva. Lo studente alla fine delle lezioni avrà raggiunto capacità e senso critico per comprendere e applicare gli studi epidemiologici in ambiti generali e nel contesto forense.	48	102
FORENSE	2	104227	PATOLOGIA FORENSE	6	MED/43	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative		L'insegnamento si propone di illustrare agli studenti i fondamenti con i quali il medico legale studia il cadavere dal sopralluogo all'autopsia con finalità forensi. Verranno, quindi descritti i fenomeni cadaverici consecutivi, trasformativi e speciali per lo studio dell'epoca della morte e le varie tipologie di lesività responsabili della causa	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									della morte con particolare riferimento a: ferite d'arma bianca, ferite d'arma da fuoco, ferite da mezzi contundenti, ferite da calore e da freddo, ferite da elettricità, le asfissie meccaniche violente. La parte teorica sarà sviluppata con applicazioni pratiche ed illustrazione di ampia casistica. Particolare approfondimento casistico sarà fatto per la valutazione del cadavere all'interno della scena del crimine. Nel corso delle lezioni, inoltre, verranno fatti riferimenti a valutazioni medico-forensi della lesività anche su vivente di cui la patologia forense è parte integrante per l'individuazione di alcune fattispecie di reato (es. violenza sessuale, lesioni personali, ecc.). Una parte del corso verterà anche sull'analisi "statistico-matematica" della stima del PMI (analisi delle temperature e ricostruzioni termiche, regressioni, modello ADD ed integrazione ADD-TBS, ecc.). Lo studente alla fine delle lezioni avrà raggiunto capacità e senso critico per comprendere ed applicare lo studio del cadavere e della patologia medico-legale nel contesto forense		
FORENSE	2	104228	BOTANICA E ZOOLOGIA FORENSE	12		CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biodiversità e Ambiente			0	0
FORENSE	2	104229	BOTANICA E MICOLOGIA FORENSE	6	BIO/03	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biodiversità e Ambiente		La botanica e la micologia forense trattano vari campi della scienza delle piante e dei funghi, organismi che a vari livelli possono essere implicati o utili in casi penali e civili. L'insegnamento intende fornire le nozioni di base inerenti alla botanica e alla micologia	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
									forense; introdurre gli studenti all'utilizzo delle conoscenze botaniche e micologiche nelle investigazioni e nella risoluzione di quesiti legali. Si propone di illustrare metodi, casi studio, problematiche e modalità di interpretazione dei dati di indagine. Inoltre, fornirà le nozioni fondamentali per l'individuazione e riconoscimento di piante velenose e funghi tossici per l'uomo e gli animali, di piante da droga e funghi allucinogeni, di piante e funghi soggetti a restrizioni relative a detenzione e commercio in base alle normative europee e internazionali.		
FORENSE	2	104247	ENTOMOLOGIA E ZOOLOGIA FORENSE	6	BIO/05	CARATTERIZZANTI	Discipline del Settore Biodiversità e Ambiente		L'insegnamento di Entomologia e Zoologia forense si propone di fornire agli studenti le conoscenze di tipo Zoologico ed Entomologico applicabili in contesti legali, siano essi di carattere penale che civile. L'insegnamento prende in considerazione gli aspetti applicativi dell'approccio entomologico nel contesto investigativo, dei crimini violenti e nei casi di abbandono e negligenza ma anche in quello di infestazioni di ambienti e delle deratte alimentari. La parte teorica sarà supportata da casi reali ed esempi pratici. L'insegnamento si propone anche di esplorare i settori del traffico illegale di animali e del commercio di prodotti derivati da specie protette.	48	102