

UNIVERSITÀ DI CATANIA
REGOLAMENTO DIDATTICO del CORSO di LAUREA in
Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti
A.A. 2012-2013

approvato dal Senato Accademico nella seduta del 2 ottobre 2012

1. DATI GENERALI
1.1 Dipartimento
<i>Scienze del Farmaco</i>
1.2 Classe
<i>L-29 - Scienze eTecnologie Farmaceutiche</i>
1.3 Sede didattica
<i>Viale Andrea Doria CATANIA</i>
1.4 Particolari norme organizzative
<i>Corso Convenzionale</i>
1.5 Obiettivi formativi specifici
L'obiettivo formativo specifico del Corso di Laurea in Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti, è quello di formare figure professionali dotate di competenze scientifiche e metodologiche utili in laboratori di indagine analitico-sperimentale. Tali figure saranno in grado di svolgere la propria attività professionale e/o tecnica nell'ambito del controllo chimico, chimico-tossicologico e tossicologico dell'ambiente e degli alimenti a tutela della salute e sicurezza dell'individuo. Verranno formate figure professionali in grado di individuare situazioni di nocività negli ambienti di vita, di favorire il superamento e l'eliminazione delle situazioni di pericolo per il raggiungimento di migliori condizioni ambientali. In tale ambito va compresa la qualità e la sicurezza degli prodotti alimentari.
1.6 Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Acquisizione di conoscenze idonee a rendere il laureato capace di orientarsi nella consultazione di letteratura e documentazione scientifica avanzata e specifica del settore di competenza. La didattica degli insegnamenti di base e caratterizzanti sarà sviluppata in maniera da esaltare nello studente la capacità di studiare su testi scientifici a livello universitario, di consultare la documentazione scientifica e riviste scientifiche del settore, mettendo quindi il futuro laureato nelle condizioni di aggiornarsi costantemente nel tempo, di seguire corsi di aggiornamento professionale continuo e ricorrente. In particolare il laureato in Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti avrà conoscenze e capacità di comprensione delle discipline di base (SSD CHIM 03, FIS 07, CHIM 06, BIO/09, BIO10, INF/01, MAT 07) così da acquisire adeguate conoscenze di base della chimica nel campo degli elementi e dei loro composti inorganici, di origine naturale e sintetica, nei loro aspetti teorici e applicativi, della struttura molecolare, degli equilibri ionici e del chimismo dei gruppi funzionali, nonché teorie, metodologie, tecniche e strumentazioni per determinare la composizione qualitativa e quantitativa e la struttura dei sistemi chimici naturali, acquisire concetti base della fisica finalizzate allo sviluppo di metodologie fisiche (teoriche e sperimentali) necessarie sia alla descrizione e alla comprensione della materia vivente nel contesto ambientale, biologico e medico, sia allo sviluppo e all'utilizzo della strumentazione necessaria al controllo e alla rivelazione di fenomeni fisici nell'ambito della prevenzione, diagnosi e cura, acquisire i principali strumenti matematici e statistici necessari alla comprensione e all'elaborazione ed interpretazione di dati sperimentali, acquisire competenze nello studio delle basi cellulari e molecolari, della morfologia e del corpo umano, comprendere il meccanismo di azione di tossici, naturali, sintetici e biotecnologici; di metodologie idonee per la valutazione degli effetti della farmaco-tossicocinetica, conoscenze nelle discipline caratterizzanti (SSD CHIM/06, CHIM 12, CHIM 08, CHIM/10, BIO 14, CHIM 09, MED/07) al fine di acquisire nozioni di biologia, della morfologia e del corpo umano e vegetale tese a comprendere la chimica della materia vivente a partire dalle sue basi propedeutiche, i processi biologici a livello molecolare, la struttura, le proprietà e le funzioni delle biomolecole, tra cui le proteine e gli acidi nucleici; i meccanismi molecolari e di regolazione di biotrasformazioni, catalisi enzimatica, metabolismo, fermentazioni, comunicazioni intra e intercellulari, le interazioni biochimiche tra organismi e tra organismi e ambiente; la biochimica dell'ambiente, dell'inquinamento, nozioni di chimica farmaceutica e farmacologia così da avere una conoscenza di strutture molecolari quali componenti di sistemi biologici e vegetali per gli aspetti relativi alla farmacodinamica, farmacocinetica e tossicità; acquisire una approfondita conoscenza della tossicità di inquinanti ambientali ed alimentari per la loro determinazione, acquisire conoscenze specifiche dei parametri chimici e chimico-fisici che riguardano l'ambiente, gli alimenti e la chimica dello inquinamento utili in laboratori di indagine analitico-sperimentale e in attività professionali nell'ambito del controllo chimico-tossicologico e tossicologico a tutela della sicurezza ambientale, acquisire conoscenza sul controllo di qualità e sicurezza alimentare e industriale in funzione del mantenimento e controllo della salute, comprendere gli aspetti tossicologici delle sostanze tossiche dei prodotti impiegati nelle produzioni e formulazioni di prodotti alimentari preparati terapeutici, acquisire competenze nella patogenicità microbica, delle interazioni microrganismo-ospite, nella batteriologia, virologia, micologia e parassitologia e gli aspetti diagnostico-clinici dell'analisi microbiologica e virologica, nonché conoscenze tecnologiche e legislative, anch'esse caratterizzanti, utili all'espletamento della professione, approfondire la disciplina nazionale, comunitaria e internazionale in materia di diritto ambientale e alimentare. Adeguate conoscenze di inglese scientifico, tali da accedere a fonti informative internazionali (Inglese). Le conoscenze saranno acquisite con il sostegno di lezioni frontali, esercitazioni di apprendimento guidato e autonomo, esercitazioni in laboratori a gruppi, studio assistito in biblioteca, attività di tutorato. La verifica del profitto prevede prove in itinere e/o una prova finale. Le prove di esame potranno essere pratiche, scritte e/o orali. Il laureato acquisirà conoscenze per operare in sicurezza, per sé e per gli altri, nei laboratori biologici e chimici e conoscerà le basi normative fondamentali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Acquisizione delle capacità di trasferimento delle conoscenze dagli ambiti teorici e metodologici a quelli più generalmente professionali con possibilità di interventi operativi e competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi. In particolare lo studente dovrà dimostrare di essere capace di applicare le conoscenze apprese durante la frequenza sia dei corsi teorici che dei corsi di laboratorio teorico-pratici per gli aspetti metodologici-operativi nel settore della tossicologia, in particolare nel settore tossicologico ambientale e tossicologico alimentare, risolvere problematiche analitiche sia qualitative (riconoscimento dei principi attivi e saggi di purezza) che quantitative (dosaggio dei principi attivi e dosaggio di xenobiotici alimentari/ambientali). Applicare le conoscenze di base e caratterizzanti acquisite per comprendere gli aspetti metodologici operativi nel settore della tossicologia. L'uso di metodologie didattiche legate a discriminare tra diverse possibili interpretazioni con l'uso di quiz a risposta multipla abituerà a comprendere le diverse sfumature espressive della letteratura e documentazione esistente. I laureati saranno capaci di applicare le conoscenze sia di base che caratterizzanti acquisite devono soprattutto avere una solida conoscenza pratica che gli consenta di:

1. Svolgere ruoli tecnici o professionali definiti nei diversi ambiti di applicazione della tossicologia dell'ambiente e degli alimenti, utilizzando anche strumenti informatici e statistici che gli consentano il monitoraggio di contaminanti chimici e microbiologici nelle acque, nell'aria, nel suolo e negli alimenti;
2. Predisporre protocolli di monitoraggio di sostanze inquinanti presenti nell'ambiente (acqua, aria, suolo) e di contaminanti negli alimenti, ai fini della valutazione delle caratteristiche qualitative sotto il profilo salutistico.
3. Pianificare interventi di prevenzione ed educazione per la salute della popolazione in relazione agli aspetti tossicologici derivanti dall'inquinamento chimico e biologico dell'ambiente e degli alimenti.
4. Organizzare specifiche attività di laboratori dove vengono applicate metodiche chimico-analitiche, biologiche, microbiologiche e tossicologiche, secondo gli standard di certificazione e di qualità e secondo normativa vigente.
5. Svolgere la propria attività in strutture pubbliche o private, in regime libero-professionale o di dipendenza.

Poiché il veicolo di comunicazione attuale in campo internazionale e la lingua inglese, il laureato dovrà dimostrare una conoscenza di tale lingua che gli permetta di operare autonomamente. Gli strumenti didattici includono oltre al lavoro in aula con docenti e tutor, anche attività di laboratorio a gruppi sotto la diretta guida del docente. Le modalità di verifica prevedono esami scritti e colloqui orali, valutazione dell'attività di tirocinio da parte del tutor aziendale e del tutor universitario e valutazione della prova finale.

Autonomia di giudizio (making judgements)

L'attività formativa stimola il laureato a formulare giudizi e riflessioni autonome comparando le proprie valutazioni sia con il docente che con altri studenti e con i *tutors*. Aspetti etici e sociali avranno particolare attenzione in tale quadro per quanto attiene anche problematiche scientifiche connesse alle attività del settore. Il tirocinio presso Aziende del settore, i corsi liberi mirati all'attività professionale e l'esame finale sono indirizzati specificatamente ad esaltare e a rendere possibile una valutazione del conseguimento di tale attitudine. Il laureato avrà consapevolezza della valutazione del rischio ambientale, dei composti tossici e/o dei loro effetti sulle matrici ambientali/alimentari, delle interazioni fra gli stessi nonché degli aspetti legati alla sicurezza ed alle problematiche ambientali relative ai vari comparti (aria, acqua, suolo, alimenti). Inoltre la conoscenza della normativa vigente (italiana ed europea) adeguatamente supportata da conoscenze tecnico legislative consentirà loro di operare in funzione delle normative e di interagire con le autorità preposte al controllo delle attività sopra descritte. Gli strumenti privilegiati saranno le lezioni frontali tenute da docenti, le attività seminariali tenute anche da operatori del settore, esperti di settore, e soprattutto il tirocinio professionale pratico in aziende del settore sotto la guida del tutor aziendale. La verifica sarà affidata a colloqui orali, report ed elaborati scritti, l'uso di libretti-diario e la definizione di un portfolio di competenze e la valutazione di tutto da parte di un tutor docente designato dal Consiglio del Corso di Laurea secondo un regolamento all'uopo definito

Abilità comunicative (communication skills)

Acquisizione della capacità di comunicare sia a livello scientifico che divulgativo le conoscenze apprese durante il percorso formativo. La capacità di comunicare efficacemente idee e problematiche scientifiche è conseguita anche attraverso la preparazione e la discussione di elaborati individuali o di progress reports e della tesi di laurea. Il tirocinio professionale consente allo studente di comunicare informazioni e idee non solo in ambito accademico, ma anche fra gli operatori degli specifici settori professionali. In particolare durante il tirocinio pratico, lo studente non solo affina le conoscenze specifiche, ma verifica ed amplia le proprie capacità di relazione e di comunicazione all'interno di un sistema produttivo congruo con l'attività di tossicologo ambientale/alimentare grazie al trasferimento di competenze e comportamenti da parte del tutor aziendale e del tutor universitario. Il laureato in Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti sarà altresì capace di fornire competenze tecnico-scientifiche e strumenti per la gestione e la comunicazione dell'informazione in ambito tossicologico. Acquisirà capacità relazionali, organizzative in un'ottica multi ed interdisciplinare. Sarà capace di comunicare correttamente in forma scritta e orale anche in inglese. Saranno svolti seminari professionalizzanti, simulazioni tramite computer con l'uso di software specializzato, sarà finalizzato a ciò una parte dell'attività di tirocinio, e sarà svolta attività di tutorato orientato. La verifica è svolta con colloqui orali sia per l'attività svolta in università che in sede esterna.

Capacità di apprendimento (learning skills)

La capacità di apprendimento verrà sottoposta a verifica periodica in itinere da ogni singolo docente a cui verrà richiesto di operare una netta distinzione tra la verifica dell'apprendimento e del corretto apprendimento o comprensione, della verifica dello studio e dell'acquisizione di conoscenze e competenze. Sarà curata in speciale modo per le discipline professionalizzanti la capacità di aggiornare autonomamente e in maniera guidata le proprie conoscenze. Il laureato svilupperà le capacità professionali richieste per l'inserimento nel mondo del lavoro e cioè le necessarie capacità di scelta ed utilizzo di strumenti finalizzati al monitoraggio di contaminanti chimici e microbiologici nelle acque, nell'aria, nel suolo e negli alimenti; nonché di metodiche per la decontaminazione ed il recupero ambientale e sostenibilità alimentare. Inoltre avrà la capacità di elaborare i risultati ottenuti nonché di presentarli anche attraverso l'uso di strumenti informatici sfruttando i software a più ampia diffusione quali, word, powerpoint ad excel, origin . Infine, attraverso il tirocinio pratico acquisirà quelle capacità trasversali, comunicative, relazionali ed organizzative indispensabili per l'inserimento nel mondo del lavoro.

1.7 Profili professionali di riferimento

Il conseguimento della Laurea in Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti consente l'esercizio delle seguenti attività professionali:

1. Centri di rilevazione tossicologica e ambientale;
2. Enti preposti alla elaborazione di normative tecniche o alla certificazione di prodotti alimentari;
3. Società di consulenza;
4. Strutture del Sistema Sanitario Nazionale;
5. Industrie (chimiche, attività produttive in genere, chimico farmaceutiche e alimentari ,preparazioni aromatiche, prodotti cosmetici e prodotti per l'igiene);
6. Aziende pubbliche /private per trattamento rifiuti, trattamento acque, settore zootecnico, industrie alimentari, altre attività produttive, ecc.
7. Università ed altri Istituti ed Enti pubblici e privati di ricerca, strutture del Sistema Sanitario Nazionale, enti preposti alla elaborazione di normative ambientali/alimentari su problematiche sanitarie;
8. Agenzia Regionali per la Prevenzione Ambientale (A.R.P.A.);
9. Libero professionista (sicurezza D.lg.vo 8108, Sistemi di certificazione ISO900,14000 ecc, HCCP e controllo tossicologico e di qualità nelle az. Alimentari).

2. REQUISITI DI AMMISSIONE

2.1 Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al corso di laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. Il corso è a numero preordinato e prevede un test di ammissione di livello equivalente a quello degli altri percorsi formativi sia di classe L29 che LM13 a ciclo unico. Sono richieste nozioni generali di Matematica, Fisica, Chimica e Biologia.

Le conoscenze richieste sono le seguenti:

1. **Biologia** : Conoscenze di base delle principali molecole biologiche. Definizione di organismo autotrofo ed eterotrofo. Morfologia delle cellule procariote ed eucariote. Definizione e funzione dei sistemi enzimatici. La fotosintesi.
2. **Chimica** :La materia: definizione e proprietà, stati di aggregazione della materia, gli elementi e composti chimici. Definizione e formule chimiche: principali classi di composti inorganici. Concetto di acido e base, definizione di pH. Sistema periodico degli elementi. Sostanze, elementi, miscele e composti, Concetto di reazione chimica, principali tipologie di reazioni. La mole: definizione e sue principali applicazioni. l'atomo e cenni sulla struttura atomica.
3. **Fisica**: Grandezze fisiche e unità di misura, S.I. cinematica, leggi fondamentali della dinamica classica, termologia, pressione e leggi dei gas, idrostatica, elettrostatica, corrente elettrica e leggi di Ohm.
4. **Matematica**: Aree, volumi, angoli, notazione scientifica, frazioni, percentuali, proporzioni, radicali, potenze, logaritmi, equivalenze, equazioni algebriche, funzioni trigonometriche, sistemi di riferimento cartesiani, equazione della retta.

2.2 Modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso

La prova di ammissione, predisposta dall'Ateneo, consisterà nel dare soluzione a quesiti a risposta multipla. Il Corso di Laurea prevede una prova **per la verifica delle conoscenze minime di accesso** che consiste in un test scritto di **99 quesiti** così suddivisi:

- 24 quesiti di Biologia,
- 39 quesiti di Chimica.
- 18 quesiti di Fisica;
- 18 quesiti di Matematica

Il candidato dovrà indicare la risposta corretta tra un massimo di cinque indicate per ogni quesito.

Sarà assegnato:

- 1 punto per ogni risposta esatta;
- 0 punti per ogni risposta non data
- - 0,25 per ogni risposta errata

Le modalità e la data di svolgimento del test di ammissione saranno adeguatamente pubblicizzate tramite bando, sul sito web dell'Università di Catania all'indirizzo www3.unict.it/fd2/.

2.3 Modalità di valutazione del profitto scolastico degli ultimi 3 anni

Il profitto scolastico degli ultimi 3 anni è valutato attraverso il voto di maturità.

2.4 Attività formative propedeutiche alla verifica

Ai fini del superamento della prova di ammissione non è prevista alcuna attività formativa propedeutica in quanto le conoscenze richieste per l'accesso sono normalmente acquisibili nella Scuola Media Superiore.

2.5 Obblighi formativi aggiuntivi nel caso di verifica non positiva

Lo studente che non avrà risposto ad almeno il 30% di domande per ognuna delle quattro discipline, anche se entrato nella graduatoria nei primi 150 posti, sarà ammesso al corso di studio con obblighi formativi aggiunti (OFA). Il Corso di Laurea valuterà in base ai risultati del test, se organizzare delle attività di recupero e/o colloqui orali per la verifica del superamento degli eventuali obblighi formativi aggiunti (OFA). Lo studente non potrà sostenere alcun esame di profitto fino a quando non avrà superato tutti gli OFA acquisiti nelle prova di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso.
Gli studenti inclusi in graduatoria potranno chiedere di iscriversi a tempo parziale, come previsto da Regolamento didattico di Ateneo (Art. 24), presentando al Consiglio di Corso di Laurea, per l'approvazione, il piano di studi che intendono seguire.

2.6 Numero massimo di studenti ammissibili al 1° anno

Il Corso di Laurea prevede un **numero preordinato** degli accessi dei nuovi immatricolati al primo anno che, per l'A.A. 2010/2011, è fissato ad un massimo di **150**. In caso di successive modifiche il n° preordinato dovrà essere comunque compreso fra la numerosità minima e numerosità massima prevista dalle norme al momento vigenti per la classe di Laurea L 29

2.7 votazione minima da conseguire per l'ammissione

Non è prevista una votazione minima da conseguire per l'ammissione.

2.8 Obblighi formativi aggiuntivi nel caso di votazione inferiore alla minima

Non previsti.

2.9 Criteri di riconoscimento di crediti conseguiti in altri corsi di studio

Verranno accolte domande di trasferimento di studenti provenienti da altre Università o da altro corso di studi, solo se la loro iscrizione potrà avvenire su anni di corso attivati. - La carriera precedentemente svolta verrà esaminata dal Consiglio di Corso di Laurea, che ne determinerà la convalida totale o parziale, indicando gli esami interamente convalidabili e quelli da integrare in base alle affinità tra i settori scientifico disciplinari indicate nel DM del 18 marzo 2005, assicurando la convalida del maggior numero possibile dei crediti già maturati dallo studente. Il mancato riconoscimento di crediti viene di volta in volta adeguatamente motivato. (Art. 9.6) Tale valutazione verrà effettuata anche sulla base della documentazione ufficiale sui programmi di studio seguiti e ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. (Art. 9.6)

L'anno di iscrizione dello studente trasferito dipenderà dal numero di crediti che verranno convalidati. I passaggi di corso di studio sono consentiti solo nel caso di iscrizioni ad anni di corso successivi al primo e solo nel numero di posti residui liberi, nel corso dell'anno precedente, per abbandoni, trasferimenti ad altri sedi o passaggi ad altri corsi di studi. Nel caso di domande in numero maggiore dei posti disponibili si procederà alla formazione di una graduatoria di merito in base al numero di crediti conseguiti a quel momento dallo studente e, a parità di numero di crediti, in base alla media dei voti ottenuti. In caso di parità di votazione prederà il più giovane di età.

Trasferimenti dallo stesso corso di Laurea o da corso della stessa classe.

Per gli studenti provenienti da diverso Ateneo ma dallo stesso corso di laurea o da corso appartenente alla stessa classe, verranno riconosciuti gli esami conseguiti nella sede di provenienza se similari per denominazione, numero di crediti e contenuti. Qualora il numero di crediti dell'esame sostenuto nella sede di partenza siano inferiori rispetto al numero di crediti attribuiti al corrispondente esame previsto dal piano di studi del Corso di laurea sarà necessaria un'integrazione di studio ed una verifica su tutti gli argomenti che non abbiano avuto il medesimo approfondimento. Gli esami già sostenuti che non trovano corrispondenza con esami previsti nel piano di studi potranno essere convalidati come attività formative a scelta dello studente, fino al numero massimo di crediti a scelta previsti dal piano di studi. La quota dei crediti relativi al medesimo SSD riconosciuti allo studente non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati

Trasferimenti da corsi di diversa classe.

Il trasferimento di studenti precedentemente iscritti a tutti i corsi di studio di Classe diversa, sarà soggetto a valutazione caso per caso.(R.A.D. art.9 comma 6 e 7)

2.10 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità professionali

Il Consiglio del Corso di Laurea potrà riconoscere come crediti formativi universitari, le conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia previa verifica dell'affinità di tali crediti con gli obiettivi formativi del Corso di Studi.

2.11 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario realizzate col concorso dell'università

Il Consiglio del Corso di Laurea potrà riconoscere come crediti formativi universitari conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello postsecondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso. Previa verifica dell'affinità di tali crediti con gli obiettivi formativi del Corso di Studio.

2.12 Numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi di cui ai punti 2.10 e 2.11

Numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi di cui ai punti 2.10 e 2.11 è pari a **12** CFU.

3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

3.1 Numero di crediti richiesto per l'iscrizione al 2° anno

Per l'iscrizione agli anni successivi al primo, i requisiti sono costituiti dal rispetto delle seguenti condizioni:

1. per accedere al secondo anno lo studente deve aver acquisito, entro il 10 ottobre almeno 24 crediti.

3.2 Numero di crediti richiesto per l'iscrizione al 3° anno

Per accedere al terzo anno lo studente deve aver acquisito entro il 10 ottobre almeno 60 crediti.

3.3 Frazione di credito riservata all'impegno di studio personale

Per ogni CFU la frazione dedicata alle diverse attività formative è la seguente:

- 7 ore di lezione teoriche + 18 ore di studio individuale (LT);
- 12 ore esercitazione in aula + 13 ore di studio individuale (EA);
- 18 ore di esercitazioni o attività assistite equivalenti + 7 ore di studio individuale (ELS);
- 12 ore di esercitazioni o attività assistite equivalenti + 13 ore di studio individuale (ELG);
- 25 ore per tesi e attività di tirocinio professionalizzante

La frazione di credito riservato all'impegno di studio individuale è superiore al 50%

3.4 Frequenza

La frequenza dei corsi è obbligatoria. Per essere ammesso all'esame di un insegnamento sono consentite assenze per non più del 30% dell'attività didattica complessiva.

Gli studenti possono chiedere la dispensa totale o parziale dall'obbligo della frequenza alle lezioni teoriche per motivi di salute e di lavoro. La dispensa è deliberata dal Consiglio del Corso di Laurea.

3.5 Modalità di accertamento della frequenza

Ciascun docente stabilisce un congruo metodo per l'accertamento della frequenza al corso di cui è titolare e, a fine corso, comunica alla Segreteria degli studenti l'elenco degli studenti che hanno soddisfatto l'obbligo della frequenza.

3.6 Tipologia delle forme didattiche adottate

- Lezione teorica (LT)
- Esercitazione in Aula (EA)
- Esercitazioni di Laboratorio a posto singolo (ELS)
- Esercitazioni di Laboratorio di gruppo (ELG)
- Prove in itinere (PI)
- Tirocinio (T)
- Svolgimento delle attività inerenti la prova finale (tesi di laurea) (PF)

3.7 Modalità di verifica della preparazione
Il tipo di prova può essere articolata in: a) una prova scritta;PS b) una prova pratica;PP d) una prova orale;PO e) una discussione di una o più tesine;DT f) due o più delle prove precedenti. Oppure con verifiche/o certificazione V/C
3.8 Regole di presentazione dei piani di studio individuali
Lo studente ripetente all'atto dell'iscrizione può chiedere di frequentare e sostenere gli esami di insegnamenti dell'anno di corso successivo a quello a cui è iscritto corrispondenti a non più di 30 CFU . Lo studente iscritto come studente a tempo parziale (R.A.D. art.24 comma 1) può chiedere di seguire un percorso formativo articolato su un n° di CFU per anno non superiore a 40. I piani di studio individuali presentati sono sottoposti all'approvazione del Consiglio di Corso di Laurea
3.9 Modalità di verifica della conoscenza della lingua straniera
Per acquisire i 3 CFU riservati al corso "Inglese con Esercitazioni" I anno, gli studenti dovranno superare test scritto e/o un colloquio orale teso ad accertarne la conoscenza di base il cui livello minimo richiesto è il livello A2 della classificazione del CEF (Common European Framework) (Art. 10.7). Coloro i quali sono in possesso di una certificazione di conoscenza della lingua inglese, rilasciata da strutture interne o esterne riconosciute dall'Ateneo, possono chiederne il riconoscimento al fine dell'attribuzione dei crediti (art. 10 comma 8 R.D.A.). Il livello minimo di conoscenza richiesto è il B1 della classificazione CEF.
3.10 Numero di crediti attribuiti alla conoscenza della lingua straniera
I crediti correlati alla conoscenza di una lingua straniera dell'U.E è pari a 3 CFU .
3.11 Criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi
Non previsti
3.12 Numero minimo di crediti da acquisire in determinati tempi
Non previsti
3.13 Criteri di verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni
Ai sensi dell'art 20 comma 2 nel caso in cui lo studente non consegua la laurea entro un numero di anni pari al doppio della durata normale del corso di studio più uno, l'accesso alla prova finale è subordinato ad una verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni, al fine di valutarne la non obsolescenza dei contenuti conoscitivi. Tale verifica effettuata dal consiglio di corso di studio, si propone di effettuare relativamente agli insegnamenti superati da più di sei anni delle verifiche mediante test scritti o colloqui orali . sulla base di criteri generali predeterminati e adeguatamente pubblicizzati. In caso di verifica negativa, lo studente è tenuto al superamento di nuovi obblighi formativi, permanendo nello stato di studente fuori corso.
3.14 Criteri di riconoscimento di studi compiuti all'estero
Lo studente che intenda utilizzare programmi di mobilità studentesca dovrà contattare il Delegato del Dipartimento di Scienze del Farmaco per i rapporti internazionali con il quale concordare un piano di studio con l'indicazione degli insegnamenti che seguirà presso l'Università estera ospitante. Tale piano di studio dovrà essere approvato preventivamente dal Consiglio di Corso di Laurea (Regolamento Didattico di Ateneo, art. 26, comma 3). L'attribuzione dei relativi CFU, dopo la conclusione del periodo di mobilità, è disposta dal Delegato del dipartimento e trasmessa al Consiglio di Corso di Laurea. Nel caso in cui sia stato attribuito un voto, la registrazione avverrà sulla base della corrispondenza in trentesimi indicata dalle tabelle di conversione utilizzate dall'Ateneo.

4. ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI

n.	SSD	denominazione	CFU	n. ore		propedeuticità
				lezioni	altre attività	
1	BIO/10	Biochimica	8	63		
2	CHIM/12	Chimica dell'ambiente e Reti di monitoraggio ambientale urbano	10	70		
3	CHIM/10	Chimica degli Alimenti con esercitazioni	7	28	36 ELG	
4	CHIM/03	Chimica generale ed inorganica	10	70		
5	CHIM/06	Chimica organica I	6	42		
6	CHIM/06	Chimica organica II	6	35	12 EA	
7	CHIM/08	Chimica Tossicologica	10	70		
8	FIS/07	Fisica	9	42	36 EA	
9	BIO/09	Fisiologia con Elementi di Anatomia	6	42		
10	INF/01	Informatica	8	56		
11	CHIM/08	Laboratorio di Chimica Tossicologica Ambientale – Trattamento e smaltimento di reflui industriali	12	63	36 ELG	
12	CHIM/08	Laboratorio di Chimica Tossicologica degli Alimenti	10	28	108 ELS	
13	CHIM/01	Laboratorio di Tecniche Analitiche Ambientali	6	14	48 ELG	
14	CHIM/09	Legislazione Sanitaria e Ambientale	9	63		
15	L-LIN/12	Lingua Inglese	3	21		
16	MAT/07	Matematica con elementi di statistica	9	63		
17	MED/07	Microbiologia Applicata	11	77		
18	BIO/14	Tossicologia Generale	8	56		
19	BIO/14	Tossicologia Sistemica	7	49		

E' prevista la possibilità di erogare corsi d'insegnamento in lingua inglese previa richiesta da parte di studenti e disponibilità del docente del corso. Tale richiesta deve essere approvata dal Consiglio di Corso di Laurea.

5. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI

5.1 CURRICULUM "UNICO

n.	SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
1° anno - 1° periodo						
1	CHIM/03	Chimica Generale ed Inorganica (semestrale)	10	LT	PO/ PS	si
2	FIS/07	Fisica (annuale)	5	LT/ EA	PO/ PS	si
3	INF/01	Informatica (annuale)	4	LT	PO/ PS	si
4	L/LIN12	Lingua Inglese (semestrale)	3	LT	PO/ PS	si
5	MAT/07	Matematica con Elementi di statistica (semestrale)	9	LT	PO/ PS	si
1° anno - 2° periodo						
1	CHIM/06	Chimica Organica I (semestrale)	6	LT	PO/ PS	si
2	BIO/09	Fisiologia con elementi di anatomia (semestrale)	6	LT	PO/ PS	si
3	FIS/07	Fisica (annuale)	4	LT/ EA	PO/ PS	si
4	INF/01	Informatica (annuale)	4	LT	PO/ PS	si
		Crediti a scelta	6		V/C	
2° anno - 1° periodo						
1	CHIM/12	Chimica dell'ambiente e Reti di monitoraggio ambientale urbano (semestrale)	10	LT	PO/ PS	si
2	CHIM/10	Chimica degli alimenti con Esercitazioni (semestrale)	7	LT/ ELG	PO/ PS	si
3	CHIM/06	Chimica Organica II (semestrale)	6	LT/ EA	PO/ PS	si
4	CHIM/01	Laboratorio di Tecniche Analitiche Ambientali (annuale)	3	LT/ ELG	PO/ PS	si
5	CHIM/08	Chimica tossicologica (annuale)	5	LT	PO/ PS	si
		Crediti a scelta	6		V/C	
2° anno - 2° periodo						

1	BIO/10	Biochimica (semestrale)	8	LT	PO/ PS	si
2	CHIM/08	Chimica tossicologica (annuale)	5	LT	PO/ PS	si
3	CHIM/01	Laboratorio Tecniche analitiche ambientali (annuale)	3	LT/ ELG	PO/ PS	si
4	BIO/14 -	Tossicologia generale (semestrale)	8	LT	PO/ PS	si
3° anno - 1° periodo						
1	CHIM/08	Laboratorio di chimica tossicologica ambientale - trattamento e smaltimento di reflui industriali (annuale)	6	LT/ ELG	PO/ PS	si
2	CHIM/09	Legislazione Sanitaria e ambientale (semestrale)	9	LT	PO/ PS	si
3	MED/07	Microbiologia applicata (annuale)	6	LT	PO	si
3° anno - 2° periodo						
1	CHIM/08	Laboratorio di chimica tossicologica ambientale e trattamento e smaltimento di reflui industriali (annuale)	6	LT/ ELG	PO/ PS	si
2	CHIM/08	Laboratorio di Chimica tossicologica degli alimenti (semestrale)	10	LT/ ELS	PO/ PS	si
3	MED/07	Microbiologia applicata (annuale)	5	LT	PO/ PS	si
4	BIO/14	Tossicologia sistematica (semestrale)	7	LT	PO/ PS	si
		Preparazione Esame di Laurea	3			
		Tirocinio	10			

6. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

6.1 Attività a scelta dello studente

Il Corso prevede 12 CFU acquisibili attraverso "Attività a scelta dello studente". Per "Attività a scelta dello studente" si intendono gli insegnamenti attivati dall'Ateneo purché coerenti con il progetto formativo. **Prima dell'inizio del primo e secondo periodo didattico ogni studente deve far pervenire al Presidente del Corso di Laurea domanda scritta con l'indicazione delle attività formative scelte per l'anno accademico in corso.**

6.2 Ulteriori conoscenze linguistiche

Non previste

6.3 Abilità informatiche e relazionali

Non previste

6.4 Stages e/o tirocini

Nell'ambito del terzo anno sono previste attività di tirocinio presso Enti di ricerca, Aziende pubbliche e private convenzionati con l'Università. Tali attività, previste fino a un massimo di 250 ore (10 CFU), saranno coordinate dal Corso di Laurea e pubblicizzate in apposita sezione del sito web. Entro il 30 Aprile lo studente iscritto al 2° anno di corso deve far pervenire al Presidente del Corso di Laurea un modulo prestampato con l'indicazione della provincia e dell'Azienda, convenzionata con l'Università, dove intende svolgere il tirocinio.

6.5 Periodi di studio all'estero

Come disposto dall'art. 26, comma 6 del Regolamento Didattico di Ateneo, le attività formative seguite all'estero per le quali non sia riconosciuta alcuna corrispondenza sono considerate in sede della valutazione dell'esame di Laurea dalla relativa commissione. Di esse viene, comunque, fatta menzione nella certificazione della carriera scolastica dello studente.

6.6 Prova finale

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve aver conseguito tutti i CFU nelle attività formative previste dal piano degli studi. In particolare, la prova finale consiste nella stesura e discussione di un elaborato scritto, redatto sotto la guida di un tutor aziendale (Azienda/Ente) e di un docente del Corso di Laurea, ed è relativa a:

- attività svolte in laboratorio dovute a tirocinio/stages presso strutture ed aziende pubbliche e private;
- attività di documentazione bibliografica inerente i diversi aspetti scientifici/tecnologici e normativi riguardanti il settore ambientale ed alimentare.

Nelle relazioni finali che verranno discusse in sede di Laurea verrà indicato il Docente del Corso di Laurea che funge da relatore ed il nome del Tutor, di cui sopra, che funge da correlatore.

“La Commissione di esame di Laurea” è costituita da almeno sette membri docenti, coadiuvati dai “Tutors” che hanno seguito i laureandi durante il Tirocinio.

Alla prova finale sono assegnati 3 CFU. I voti di Laurea verranno espressi in centodecimi e scaturiranno dalla carriera scolastica trasformata in centodecimi, cui potrà venire sommato un ulteriore punteggio così composto: fino all'8% della media acquisita, fino a 3 punti per l'esposizione della relazione finale, 1 punto se la Laurea viene conseguita in corso.

La Commissione può all'unanimità concedere la lode qualora il punteggio globale ottenuto come sopra descritto supererà di tre punti il voto di 110 o sia presente almeno una lode nella carriera scolastica.

