



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di CAGLIARI
<b>Nome del corso</b>	Tossicologia( <i>IdSua:1501408</i> )
<b>Classe</b>	L-29 - Scienze e tecnologie farmaceutiche
<b>Nome inglese</b>	Toxicology
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://people.unica.it/tossicologia/?repeat=w3tc">http://people.unica.it/tossicologia/?repeat=w3tc</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&amp;iso=763&amp;is=34">http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&amp;iso=763&amp;is=34</a>

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	MELIS Marinella
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Classe
<b>Struttura di riferimento</b>	Scienze della Vita e dell'Ambiente
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	Scienze Biomediche Scienze Chimiche e Geologiche

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ACQUAS	Elio Maria Gioacchin	BIO/14	PA	1	Caratterizzante
2.	GARAU	Vincenzo Luigi	CHIM/01	PA	1	Base/Caratterizzante
3.	INGIANNI	Angela	MED/07	PA	1	Caratterizzante

### Rappresentanti Studenti

MECARELLI ENRICA  
USAI ALESSIA

### Gruppo di gestione AQ

MARINELLA MELIS  
ELIO ACQUAS  
CARLA MASALA  
SANDRO FENU  
GRAZIELLA TOCCO  
GRAZIA CONTU  
ALESSIA USAI

**Il Corso di Studio in breve**

Il Corso di Laurea triennale in Tossicologia, attivato in via sperimentale nell'anno accademico 2000-01 con la denominazione Tossicologia dell'Ambiente degli Alimenti e del Farmaco, oggi è disciplinato dal Decreto Ministeriale 270/04 ed ha assunto la denominazione di Tossicologia.

L'organizzazione didattica ha subito nel corso degli anni opportune modifiche al fine di adeguare il corso alle richieste del mondo del lavoro. La sperimentazione didattica è sempre attiva e la tipologia dell'offerta formativa viene modificata in maniera tale da andare incontro alle richieste segnalate dalle aziende che hanno ospitato gli studenti tirocinanti. Dall'Anno Accademico 2010-2011 il Corso di Laurea in Tossicologia risulta interamente conforme al D.M. 270/2004. La struttura didattica competente è il Consiglio di Classe (CdC) L29 in Scienze e Tecnologie Farmaceutiche.

Lo schema didattico prevede che gli studenti acquisiscano Crediti Formativi Universitari (CFU) dopo aver frequentato ciascun insegnamento e superato la corrispondente prova d'esame. Per definizione 1 CFU equivale a 25 ore di impegno complessivo dello studente ed è comprensivo di tutte le attività necessarie al superamento dell'esame (lezioni, esercitazioni in laboratorio, tutorato, seminari, studio). Ad ogni insegnamento corrisponde un numero di CFU che dipende in prima approssimazione dalla sua durata. Il numero totale di CFU che debbono essere acquisiti per il conseguimento della laurea è di 180. Dall'anno accademico 2006-07 il Corso di Laurea è a numero programmato e per essere ammessi è richiesto il superamento di un test selettivo attitudinale.

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

In data 08/01/2008 e 15/01/2008 si sono svolte le consultazioni con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni.

Il direttore dell'Istituto Zooprofilattico sperimentale della Sardegna ha affermato che il laureato in TOSSICOLOGIA assomma alle competenze chimiche di base, inorganiche, organiche, analitiche, chimico-fisiche e farmaceutiche, quelle biochimiche e biologiche (anatomia, fisiologia, patologia, microbiologia e igiene).

Il presidente dell'Ordine dei Chimici ha rilevato che lo studente laureato in TOSSICOLOGIA possiede le competenze adeguate alla

professione di Chimico Junior grazie a una solida preparazione nel campo della chimica analitica e della chimica tossicologica

**QUADRO A2.a****Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati****TOSSICOLOGO****funzione in un contesto di lavoro:**

Gestione della sicurezza degli Alimenti e dei prodotti alimentari.

Valutazione del Rischio Tossicologico connesso a farmaci, sostanze d'abuso, cosmetici e agli inquinanti ambientali.

Competenze associate:

applicazione di metodologie standardizzate di campionamento e applicazione di metodologie analitiche strumentali certificate atte alla rilevazione/quantificazione di tossici e contaminanti nelle diverse matrici ricomprese nelle funzioni di contesto lavorativo;  
monitoraggio degli effetti tossici dei farmaci, delle droghe, degli inquinanti ambientali e alimentari;  
controllo HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) nell'industria alimentare;  
controllo di qualità dei prodotti farmaceutici, cosmetici, alimentari e dietetici nell'industria e nelle istituzioni deputate a questo scopo.

**competenze associate alla funzione:**

Sbocchi occupazionali di riferimento del laureato in Tossicologia:

Tecnico Chimico 3.1.1.2.0 -

Tecnico del controllo ambientale 3.1.8.3.1-

Tecnico della raccolta e trattamento dei rifiuti e della bonifica ambientale 3.1.8.3.2-

Tecnico dei prodotti alimentari 3.2.2.3.2-

Tecnico di laboratorio veterinario 3.2.2.3.3-

**sbocchi professionali:**

Gli sbocchi professionali di riferimento del laureato in Tossicologia sono:

Operatore Tecnico Chimico -

Operatore Tecnico del controllo ambientale -

Operatore Tecnico della raccolta e trattamento dei rifiuti e della bonifica ambientale -

Operatore Tecnico dei prodotti alimentari -

Operatore Tecnico di laboratorio veterinario -

Il percorso formativo potrà considerare anche altre attività professionali svolte nella Unione Europea dai possessori della predetta Laurea al fine di consentire pari opportunità professionali in ambito europeo.

I laureati in Tossicologia possono esercitare inoltre la professione di Chimico Junior in seguito al superamento del relativo Esame di Stato.

▶ QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici chimici - (3.1.1.2.0)
2. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)
3. Tecnici della raccolta e trattamento dei rifiuti e della bonifica ambientale - (3.1.8.3.2)
4. Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2)
5. Tecnici di laboratorio veterinario - (3.2.2.3.3)

▶ QUADRO A3

Requisiti di ammissione

Gli studenti devono essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Per l'accesso sono richieste conoscenze di base relative alla fisica, matematica, chimica, biologia, logica e cultura generale. Nel Regolamento Didattico del CdS e nella Guida dello studente di Tossicologia 2012-2013 è reperibile un dettagliato elenco delle conoscenze richieste alla prova di ammissione.

- Modalità di verifica del possesso di tali conoscenze

La prova, cui sarà assegnato un tempo massimo di 120 minuti, consiste nello svolgimento di 80 quiz a risposta multipla (5 risposte) ed è così strutturata:

- 25% di logica e cultura generale;
- 40% di matematica, chimica e fisica;
- 35% di biologia.

Il punteggio della prova di selezione sarà determinato attribuendo punti 1 per ogni risposta esatta, sottraendo 0,25 per ogni risposta errata, non attribuendo alcun punto per ogni risposta non data. Saranno ammessi senza obblighi formativi aggiuntivi gli studenti che abbiano ottenuto il punteggio minimo di 35/80. - Criteri per l'assegnazione di specifici obblighi formativi aggiuntivi Al di sotto del punteggio di 35/80 del test d'ingresso, verranno riconosciuti obblighi formativi aggiuntivi corrispondenti a più di 25 debiti formativi.

Gli studenti che non superano il test d'ingresso (che vengono iscritti dopo quelli aventi diritto in quanto hanno superato il test di ingresso) vengono iscritti con un debito formativo che deve essere colmato entro l'anno accademico mediante il superamento di un secondo test. I risultati delle prove di verifica vengono resi noti al termine delle prove stesse e sono reperibili online sul sito <http://facolta.unica.it/biologiaefarmacia/> ed affissi nella bacheca della segreteria studenti.

Dall' a.a. 2010-11 vengono svolti, a partire dal mese di ottobre e proseguono in parallelo alle lezioni regolari, corsi di sostegno/riallineamento di biologia, matematica, fisica e chimica.

Alla fine del corso gli studenti devono sostenere un test di verifica dell'apprendimento per azzerare i debiti formativi.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Requisiti di Ammissione



QUADRO A4.a

**Obiettivi formativi specifici del Corso**

Il corso di TOSSICOLOGIA si propone di formare laureati in grado di comprendere i principi alla base del rischio derivante dalla esposizione ai tossici; comprendere come i contaminanti si distribuiscano nell'organismo; comprendere come e attraverso quali meccanismi i tossici possano alterare le strutture biologiche, e quindi la funzionalità di organi e sistemi; conoscere i principali metodi in grado di quantizzare i composti tossici e/o i loro effetti nell'organismo; sapere applicare la metodologia più idonea alla valutazione del rischio.

A tal fine il laureato dovrà acquisire conoscenze di chimica, di biologia, biochimica, chimica farmaceutica e farmacologia, degli effetti indesiderati e tossici dei farmaci e delle loro interazioni, dei farmaci e delle sostanze d'abuso e dei meccanismi delle tossicodipendenze, della tossicità di inquinanti ambientali ed alimentare. Inoltre, il laureato dovrà acquisire conoscenze specifiche utili in laboratori di indagine analitico-sperimentale e di controllo chimico-tossicologico e tossicologico a tutela della sicurezza ambientale, alimentare ed in generale della salute.

Lo studente deve obbligatoriamente svolgere un periodo di tirocinio non inferiore a 240 ore presso aziende, strutture pubbliche e laboratori di analisi chimico-tossicologica a tutela dell'ambiente, degli alimenti, del farmaco ed in generale della salute.

Il corso di TOSSICOLOGIA prevede un' ampia gamma di corsi a scelta dello studente ( min. 12 CFU), che gli consentono di approfondire le conoscenze nel campo della tossicologia ambientale e alimentare, oppure nel campo della tossicologia del farmaco.

Il corso ha di norma la durata di tre anni e corrisponde al conseguimento di 180 CFU. Si conclude con l'acquisizione dei CFU corrispondenti al superamento della prova finale

La didattica è organizzata prevalentemente su base semestrale con insegnamenti di tipo teorico (lezioni frontali) ed altri aventi esercitazioni pratiche in aula e/o in laboratorio.

Nel corso di laurea sono previsti sia insegnamenti monodisciplinari che esami integrati (con voto unico) comprendenti moduli distinti ciascuno dei quali ha un docente responsabile.

## ▶ QUADRO A4.b

### Risultati di apprendimento attesi Conoscenza e comprensione Capacità di applicare conoscenza e comprensione

#### Area Generica

##### Conoscenza e comprensione

Il laureato in TOSSICOLOGIA acquisisce: gli strumenti cognitivi finalizzati all'acquisizione della capacità di comprendere le fonti informative di livello avanzato specifiche delle aree di competenza riguardanti il farmaco e i prodotti della salute. Concorrono a raggiungere questi obiettivi i SSD FIS/01, CHIM/01, CHIM/03, CHIM/06, CHIM/08, CHIM /10, BIO/09, BIO/10, BIO/13, BIO/16;

la conoscenza delle strutture molecolari presenti nelle cellule viventi atte a comprendere le modalità di interazione (BIO/10, BIO/13);

la conoscenza sul controllo di qualità e sicurezza alimentare e i contaminanti dell'ambiente. Il raggiungimento di questi obiettivi è ottenuto grazie all'insegnamento di discipline dei SSD CHIM/09, CHIM/10, BIO/14, MED/04, MED/ 07, MED/42 che forniscono in maniera ampia e dettagliata gli strumenti utili alla comprensione degli effetti tossici delle sostanze (farmaci, cosmetici, pesticidi, inquinanti ambientali e lavorativi). Gli insegnamenti approfondiscono sia gli aspetti tossicocinetici che quelli riguardanti il meccanismo di interazione con le strutture biologiche;

sufficienti conoscenze di inglese scientifico consentono di accedere alle fonti informative internazionali.

Alla fine del corso il laureato sarà in grado di avere un approccio all'indagine tossicologica sia in termini di previsione del rischio di esposizione a sostanze tossiche, che in termini di valutazione del danno sull'organismo, di riconoscimento dell'agente tossico responsabile della sua quantificazione.

##### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Tossicologia acquisisce conoscenze che gli consentono di comprendere gli effetti sulle strutture e funzioni cellulari dovute all'interazione con i tossici. In particolare:

acquisisce un'adeguata e multidisciplinare preparazione sugli aspetti metodologico-operativi nel settore della tossicologia, specificatamente nel settore della sicurezza degli alimenti e della tossicologia del farmaco e delle sostanze d'abuso.

Concorrono al raggiungimento dell'obiettivo i SSD CHIM/08, CHIM/10, BIO/14, MED/42;

ha la capacità di identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti appropriati ed aggiornati (SSD CHIM/10, CHIM/08, CHIM/ 09)

sa applicare la metodologia più idonea alla valutazione del rischio, essendo in grado di conoscere i principali metodi di quantizzazione dei composti tossici e/o dei loro effetti nell'organismo, ivi comprese le patologie correlate. I settori che contribuiscono al raggiungimento di questo obiettivo sono i SSD CHIM/ 08, CHIM/ 09, CHIM/10, BIO/ 14, MED/ 04;

Gli insegnamenti dei SSD indicati contribuiscono al raggiungimento dell'obiettivo mediante un'offerta coordinata ed integrata di esercitazioni pratiche in laboratorio, al fine di acquisire le principali metodiche utilizzabili in vivo ed in vitro.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOLOGIA ANIMALE E ANATOMIA UMANA [url](#)

CHIMICA ANALITICA [url](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA [url](#)

CHIMICA ORGANICA [url](#)

FISICA [url](#)

INFORMATICA [url](#)

ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA [url](#)

BIOCHIMICA [url](#)

CHIMICA TOSSICOLOGICA [url](#)

FISIOLOGIA GENERALE [url](#)

MICROBIOLOGIA [url](#)

TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO [url](#)

ANALISI CHIMICA DEGLI ALIMENTI [url](#)

CHIMICA DEGLI ALIMENTI [url](#)

FARMACOLOGIA DELLE SOSTANZE D'ABUSO [url](#)

IGIENE DEGLI ALIMENTI [url](#)

LEGISLAZIONE DELLE FORME FARMACEUTICHE E ANALISI DEI PRODOTTI COSMETICI [url](#)

## Area delle discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche

### Conoscenza e comprensione

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare FIS/01

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Acquisizione dei concetti e delle leggi della fisica classica. Capacità di applicare le leggi alla soluzione di semplici problemi. In particolare tali conoscenze sono riferite ai seguenti argomenti della Fisica classica: meccanica di un punto materiale, concetto di energia, meccanica dei fluidi, termodinamica.

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare INF/01

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Le conoscenze di questo insegnamento forniscono agli studenti basi informatiche teorico-pratiche per il corretto impiego del computer e la gestione di file con particolare riferimento all'impiego dei fogli elettronici.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare FIS/01

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

Capacità di estendere l'analisi scientifica a contesti più ampi di quelli della Fisica e di applicare il metodo scientifico nella soluzione di diversi problemi. In particolare la capacità di applicare il metodo scientifico nello studio di problemi anche complessi, rappresentando la realtà attraverso la costruzione di modelli semplici in grado di descrivere le principali caratteristiche del fenomeno osservato, applicando le conoscenze della fisica classica in contesti biologici, chimici e medici.

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare INF/01

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

Capacità di applicazione delle conoscenze informatiche teorico-pratiche per un uso consapevole delle tecnologie informatiche alla catalogazione ed analisi dei dati scientifici (sia nell'ambito dello studio che nel mondo del lavoro).

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FISICA [url](#)

INFORMATICA [url](#)

## Area delle discipline chimiche

### Conoscenza e comprensione

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare CHIM/03

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Acquisizione dei concetti e delle leggi di base della chimica generale e delle caratteristiche degli elementi dei gruppi principali. In particolare, acquisizione dei concetti di base sui seguenti argomenti: configurazione elettronica e proprietà periodiche degli elementi, reattività e legame chimico e geometria molecolare. Conoscenza delle regole di nomenclatura dei composti inorganici. Reattività chimica: principi teorici ed applicazioni numeriche relative a reazioni chimiche quantitative e di equilibrio, con particolare riferimento a acidi e basi, sali, soluzioni tampone e pH.

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare CHIM/06

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Conoscenza della struttura e della stereochimica delle molecole organiche e della loro applicazione in campo biologico. Apprendimento delle regole di nomenclatura dei composti organici secondo la convenzione IUPAC con cenni alla nomenclatura d'uso. Conoscenza del comportamento delle molecole organiche in base allo studio della reattività e delle caratteristiche strutturali dei principali gruppi funzionali. Apprendimento dei principali meccanismi di reazione.

Descrittori di Dublino per l'ambito disciplinare CHIM/10

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato deve conseguire solide conoscenze nei campi della produzione, igiene e qualità degli alimenti e dei loro prodotti di trasformazione. Deve padroneggiare competenze relative alla determinazione componenti degli alimenti (acqua, lipidi, protidi, glucidi e sali minerali) in matrici complesse, il loro valore nutrizionale e deve conoscere gli strumenti biotecnologici necessari al loro controllo. Inoltre, deve conoscere a fondo competenze relative al controllo della qualità, genuinità e sicurezza degli alimenti a garanzia che i prodotti alimentari non abbiano un effetto pericoloso sulla salute dei consumatori finali quando vengono preparati e consumati. Deve quindi conoscere le principali classi di categorie di contaminanti e additivi alimentari. Il laureato deve essere al corrente delle normative vigenti, nazionali e dell'Unione Europea, relative al settore agro-alimentare e alla sicurezza alimentare. Relativamente agli aspetti normativi, grande risalto viene dato alle norme di buona pratica agricola e di buona fabbricazione degli additivi alimentari e degli agrofarmaci.

Descrittori di Dublino per l'ambito disciplinare CHIM/01

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato deve acquisire solide conoscenze nel campo della chimica delle soluzioni, dei calcoli stechiometrici che caratterizzano i processi chimico-analitici. Deve conoscere approfonditamente le diverse tecniche analitiche e cromatografiche che consentono determinazioni qualitative e quantitative di sostanze ad azione farmaceutica, tossica, di preparati di origine naturale o/e sintetica, di campioni ambientali e/o biologici. Deve saper interpretare statisticamente l'attendibilità dei dati ottenuti e valutarne l'accuratezza e la precisione.



## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare CHIM/03

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

Capacità di interpretare il comportamento e le reazioni chimiche tramite le conoscenze di base di chimica generale ed inorganica. Capacità di applicare i concetti di base della chimica generale nello svolgimento di calcoli relativi a comuni reazioni di laboratorio e di interesse nel contesto della chimica analitica. Sulla base delle conoscenze di base della chimica generale ed inorganica, attitudine a comprendere i processi biochimici e biologici.

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare CHIM/06

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

Al termine del corso gli studenti dovrebbero aver acquisito la capacità di determinare la struttura delle molecole organiche, con particolare attenzione alla nomenclatura IUPAC ed alla stereochimica. Inoltre, dovrebbero aver appreso l'importanza della relazione struttura-reattività ed essere in grado di prevedere le trasformazioni chimiche tipiche dei gruppi funzionali.

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare CHIM/10

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

Conseguimento di competenze applicative per la conduzione delle indagini analitiche per lo studio della qualità e sicurezza degli alimenti. Lo studente sarà in grado di utilizzare le conoscenze acquisite in contesti lavorativi e professionali. Lo studente sarà in grado di controllare e gestire le filiere produttive dei prodotti alimentari di origine vegetale ed animale e delle bevande fermentate attraverso esempi pratici di bilanci di massa, energetici e di controllo e sicurezza degli alimenti. Lo studente sarà in grado di valutare la composizione chimica degli alimenti con particolare riferimento alle componenti sensoriali e salutistiche e alla determinazione analitica degli additivi alimentari, dei residui di agrofarmaci e di contaminanti.

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare CHIM/01

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

Acquisizione di competenze applicative per la conduzione delle indagini analitiche su differenti matrici (ambientali, biologiche, farmaceutiche). Lo studente sarà in grado di utilizzare le conoscenze acquisite in contesti lavorativi e professionali. Lo studente sarà in grado di valutare la composizione chimica di miscele complesse, e di procedere alla loro purificazione ed alla determinazione analitica dei componenti, ivi compresa la determinazione di xenobiotici.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ANALITICA [url](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA [url](#)

CHIMICA ORGANICA [url](#)

ANALISI CHIMICA DEGLI ALIMENTI [url](#)

CHIMICA DEGLI ALIMENTI [url](#)

## Area delle discipline Biologiche e Morfologiche

### Conoscenza e comprensione

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare BIO/13

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

La cellula e gli organismi viventi, con particolare riguardo ai meccanismi di base coinvolti nei seguenti processi: espressione, duplicazione e trasmissione dell'informazione genetica, sviluppo, differenziamento, proliferazione cellulare, biogenesi di organelli e strutture cellulari e interazione fra le cellule. Studio delle basi cellulari dell'attività motoria, del comportamento e dell'evoluzione. Acquisire le conoscenze che consentano la comprensione di insegnamenti quali microbiologia, fisiologia, fisiopatologia e patologia; conoscere le basi biologiche degli animali e in particolare degli esseri umani.

Descrittori di Dublino per l'ambito disciplinare BIO/16

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il modulo di Anatomia Umana si prefigge di fornire conoscenze di base riguardante la struttura e l'organizzazione dei principali organi e sistemi del corpo umano; conoscenze approfondite della struttura e funzione dei sistemi e degli organi coinvolti nei

meccanismi di difesa, detossificazione e depurazione dell'organismo.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Descrittori di Dublino per l'ambito disciplinare BIO/13

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

Applicazioni biotecnologiche e di genetica generale e molecolare; apprendimento e utilizzo di tutte le tecnologie biologiche avanzate, comprese le tecnologie ricombinanti e l'utilizzo di animali transgenici. Saper dimostrare di conoscere la struttura e l'organizzazione generale delle unità biologiche e i processi cellulari di base degli esseri viventi, quali: meccanismi di espressione dell'informazione genetica, meccanismi di riproduzione cellulare, produzione e conservazione dell'energia metabolica.

Descrittori di Dublino per l'ambito disciplinare BIO/16

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

Contribuire allo sviluppo della capacità di comunicazione professionale mediante l'utilizzo di una corretta terminologia anatomica e di un'adeguata capacità descrittiva.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOLOGIA ANIMALE E ANATOMIA UMANA [url](#)

## **Area delle discipline Farmaceutiche e Tecnologiche**

### **Conoscenza e comprensione**

Descrittori di Dublino per l'ambito disciplinare CHIM/08

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and Understanding)

Conoscenze e capacità di comprensione delle materie del settore Chimico Farmaceutico e Tossicologico utili a raggiungere una conoscenza approfondita delle varie classi di sostanze tossiche dal punto di vista chimico in particolare modo per quanto riguarda: struttura, meccanismi di azione, effetti tossici, interazioni con altre molecole endogene e/o esogene, loro riconoscimento e dosaggio.

Conoscenza delle principali classi di sostanze tossiche con riferimento alla struttura, aspetti chimici del meccanismo d'azione, interazione sostanza tossica / target biologico e aspetti tossicologici legati al metabolismo e interazione con altri tossici e/o farmaci. Conoscenze di base riguardanti i metodi analitici quali e quantitativi di alcune sostanze tossiche.

Descrittori di Dublino per l'ambito disciplinare CHIM/09

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato deve conseguire solide conoscenze nei campi della produzione e controllo di qualità, sia dal punto di vista normativo che pratico, dei medicinali (convenzionali ed innovativi) contenenti principi attivi di origine naturale, sintetica e/o biotecnologica, dei dispositivi medici, e dei prodotti cosmetici, senza tralasciare tutte le materie prime da cui sono costituiti. Relativamente agli aspetti normativi, grande risalto viene dato alle norme di buona fabbricazione, alle analisi che si effettuano per mettere sul mercato un prodotto medicinale e/o cosmetico, ed alla vigilanza successiva alla sua commercializzazione. Inoltre, il laureato deve conseguire solide conoscenze nei campi della produzione e controllo di qualità, sia dal punto di vista normativo che pratico, dei medicinali (convenzionali ed innovativi) contenenti principi attivi di origine naturale, sintetica e/o biotecnologica, dei dispositivi medici, e dei prodotti cosmetici.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Descrittori di Dublino per l'ambito disciplinare CHIM/08

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

a) Capacità di applicare le conoscenze della Chimica Tossicologica nella estrazione, sintesi, caratterizzazione e analisi di

sostanze tossiche.

Chimica Tossicologica: Lo studio delle specificità chimiche delle sostanze tossiche e delle interazioni tossico substrato biologico fornisce competenze teoriche fondamentali per acquisire capacità applicative nelle metodologie chimico-fisiche relative a sintesi/estrazione, caratterizzazione e studio di molecole ad azione tossica. Analisi Chimico Tossicologica: Lo studio delle metodiche utilizzate nelle analisi quali-quantitative fornisce competenze teorico-pratiche fondamentali per l'identificazione e il dosaggio di sostanze tossiche e/o farmaci presenti in diverse matrici comprese quelle di origine biologica.

b) Capacità di applicare le conoscenze derivanti dalle materie del SSD CHIM/08 per valutare le caratteristiche chimico-fisiche delle sostanze tossiche e/o farmaci al fine di eseguire e descrivere analisi quantitative (dosaggio) e qualitative (riconoscimento dei tossici e saggi di purezza).

Descrittori di Dublino per l'ambito disciplinare CHIM/09

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

Conseguimento di competenze applicative per la conduzione delle indagini analitiche per lo studio della qualità e sicurezza dei medicinali, dispositivi medici e prodotti cosmetici. Lo studente sarà in grado di utilizzare le conoscenze acquisite in contesti lavorativi e professionali. Lo studente sarà in grado di valutare la qualità, l'efficacia, e la sicurezza dei diversi prodotti finiti seguendo le diverse tipologie di saggi di qualità richiesti per ognuno di questi prodotti. Conseguimento di competenze applicative per la conduzione delle indagini analitiche per lo studio della qualità e sicurezza dei medicinali, dispositivi medici e prodotti cosmetici. Lo studente sarà in grado di utilizzare le conoscenze acquisite in contesti lavorativi e professionali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA [url](#)

CHIMICA TOSSICOLOGICA [url](#)

LEGISLAZIONE DELLE FORME FARMACEUTICHE E ANALISI DEI PRODOTTI COSMETICI [url](#)

## Area delle discipline biologiche

### Conoscenza e comprensione

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare BIO/09

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il corso si propone di impartire allo studente i principi di base del funzionamento del corpo umano, in particolare la fisiologia cellulare, i meccanismi di controllo delle funzioni organiche e dei principali sistemi biologici. Verranno approfonditi gli aspetti integrativi e di regolazione dell'organismo. Alla fine del corso, lo studente deve aver acquisito conoscenze e competenze atte a riconoscere le basi fisiologiche del funzionamento del corpo umano. Lo studente, sulla base delle conoscenze didattiche che ha maturato durante il percorso formativo, deve essere in grado di apprendere e comprendere i meccanismi principali di regolazione della funzione di organi e apparati e la loro integrazione funzionale.

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare BIO/10

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Gli obiettivi del corso sono la comprensione delle basi molecolari dei sistemi biologici, dei meccanismi biochimici che regolano le attività metaboliche cellulari attraverso la conoscenza di:

struttura, proprietà, funzione, interazioni e metabolismo delle biomolecole;

- funzionamento e regolazione degli enzimi;

- produzione e conservazione dell'energia metabolica.

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare BIO/14

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Gli insegnamenti delle discipline BIO/14 forniscono conoscenze sull'azione tossica di farmaci, delle sostanze d'abuso, degli inquinanti ambientali ed occupazionali, approfondendo sia gli aspetti farmacocinetici che quelli riguardanti i meccanismi d'azione. Gli insegnamenti del settore forniscono un'offerta coordinata ed integrata di esercitazioni pratiche in laboratorio, in cui vengono espone le principali metodiche utilizzabili in vivo e in vitro. Gli insegnamenti del settore concorrono inoltre a fornire gli strumenti utili alla comprensione degli effetti delle sostanze tossiche sull'uomo e sugli animali sia a livello di organismo che a livello di strutture e funzioni cellulari.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare BIO/09

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

Lo studente deve essere in grado di applicare le conoscenze generali acquisite nel percorso formativo per la comprensione dei diversi processi fisiologici del corpo umano, in maniera da dimostrare un approccio professionale al proprio lavoro e possedere competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi.

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare BIO/10

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

Lo studente acquisirà le capacità di sapere applicare in autonomia le elaborazioni derivate dalla conoscenza analitica dei processi metabolici cellulari e sarà in grado di utilizzare le conoscenze di base acquisite per la comprensione di altre discipline.

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare BIO/14

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

Gli insegnamenti delle discipline BIO/14 danno la capacità di predisporre protocolli di monitoraggio di inquinanti ambientali, di valutarne il rischio associato e pianificare interventi di prevenzione ed educazione per la salute della popolazione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOCHIMICA [url](#)

FISIOLOGIA GENERALE [url](#)

TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO A [url](#)

FARMACOLOGIA DELLE SOSTANZE D'ABUSO [url](#)

TOSSICOLOGIA DEGLI INQUINANTI AMBIENTALI [url](#)

## Area delle discipline Mediche

### Conoscenza e comprensione

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare MED/04

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Acquisizione di conoscenze riguardanti le cause determinanti il danno cellulare e i meccanismi biochimico molecolari che regolano alterazione della struttura e funzione della cellula, degli organi e dei tessuti, necessari per la comprensione dei meccanismi eziopatogenetici e fisiopatologici alla base delle malattie. Acquisizione delle conoscenze che riguardano le cause del danno cellulare e comprensione dei meccanismi biochimico-molecolari alla base della Patologia cellulare.

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare MED/07

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Conoscenza della struttura e morfologia della cellula batterica. Metabolismo, patogenicità e genetica batterica. Antibiotici e chemioterapici. Struttura, morfologia, replicazione e classificazione dei virus,. Azione patogena dei virus e loro ruolo nell'oncogenesi. Farmaci antivirali. Caratteristiche generali dei miceti e dei protozoi. Caratteristiche delle principali specie di microbi che interessano la patologia umana ed animale. La risposta immune alle infezioni. Capacità di comprendere i meccanismi d'azione degli anti-biotici e anti-microbici in genere, i meccanismi d'azione delle tossine microbiche, il rapporto tra infezione e lo sviluppo della malattia.

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare MED/42

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding).

Conoscenza dei principali strumenti di protezione della salute nel campo della sicurezza alimentare. Comprensione dell'origine delle contaminazioni microbiche. Conoscenza dei sistemi di diffusione dei microrganismi patogeni alimentari. Conoscenza dei fattori ecologici e degli interventi tecnologici che condizionano la moltiplicazione microbica. Conoscenze relative all'applicazione di metodi di prova analitici per la valutazione della qualità igienico sanitaria di ambienti, aria, acqua e alimenti. Conoscenze dei meccanismi di prevenzione e controllo (sistema HACCP) del processo produttivo alimentare.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare MED/04

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

Capacità di applicare le conoscenze acquisite nell'ambito della Patologia generale per l'esercizio razionale di qualsiasi attività connessa direttamente o indirettamente alla tutela dello stato di salute. Capacità di applicare le conoscenze teoriche e metodologiche acquisite indispensabili per la valutazione del danno cellulare indotto da sostanze tossiche di diversa natura (di sintesi e naturali).

Descrittori di Dublino per ambito disciplinare MED/07

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

Lo studio della biologia di batteri, dei virus, dei lieviti e dei protozoi fornisce le competenze teoriche fondamentali per acquisire capacità applicative nelle metodologie microbiologiche (diagnosi microbiologica ambientale). Le conoscenze della patogenicità mediata dai prodotti microbici tossici sono fondamentali nell'attività professionale del tossicologo.

Descrittori di Dublino per l'ambito disciplinare MED/42

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

Capacità di applicazione delle conoscenze acquisite per la valutazione del rischio nei prodotti alimentari. Capacità di applicazione dei principi del sistema HACCP alle produzioni alimentari.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MICROBIOLOGIA [url](#)

IGIENE DEGLI ALIMENTI [url](#)

PATOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE [url](#)

▶ QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
<b>Autonomia di giudizio</b>	Il laureato in TOSSICOLOGIA acquisisce: una consapevole autonomia di giudizio nella valutazione, nell'analisi e nell'interpretazione dei dati nonché la capacità di comprensione e di verifica dell'impatto sociale, etico e ambientale degli stessi ( SSD BIO 14, CHIM08, CHIM 09,attività di tirocinio pratico e tesi di laurea ) la conoscenza e comprensione delle proprie responsabilità professionali ed etiche acquisibili durante il Tirocinio. la capacità di utilizzare la strumentazione di base indispensabile per lo svolgimento delle prove tossicologiche, nonché i principali modelli sperimentali; contribuiscono a tale scopo gli insegnamenti dei SSD CHIM/ 08, CHIM/ 09, CHIM/ 10, BIO/ 14
<b>Abilità comunicative</b>	Il laureato in TOSSICOLOGIA al termine degli studi acquisisce: adeguate competenze e strumenti per la gestione e la comunicazione dell'informazione nell'ambito tossicologico sia agli specialisti della materia, che ad altri interlocutori (CHIM/ 09, Tirocinio). la capacità di lavorare in gruppo: Tirocinio pratico e attività di laboratorio che affiancano anche corsi teorici, quali MED/ 04, MED/ 07, MED/ 42, CHIM/ 08, CHIM /10 e tutti i Corsi per crediti liberi in cui siano previste le esercitazioni, il lavoro in laboratorio o la preparazione di una relazione di gruppo) capacità comunicative, relazionali e organizzative indispensabili per l'inserimento nel mondo del lavoro durante il Tirocinio.
<b>Capacità di apprendimento</b>	Il laureato in TOSSICOLOGIA acquisisce la capacità di attingere autonomamente alle fonti di aggiornamento: INF/ 01, il corso di inglese e la partecipazione a corsi liberi ( seminari) tenuti in lingua inglese; Un bagaglio culturale e scientifico derivante dagli insegnamenti delle materie di base tale da consentire ulteriori studi in settori affini

▶ QUADRO A5	Prova finale
-------------	--------------

La prova finale, ai sensi dell'art 11 comma 3 lettera d) del DM 509/99, consiste nella preparazione e discussione di una tesi di laurea, che può essere di tipo sperimentale o compilativo, attinente agli obiettivi formativi del Corso di Laurea, che viene redatta sotto la supervisione di un docente della Facoltà. La tesi deve essere presentata, in forma cartacea, alla segreteria studenti e alla Presidenza della Facoltà almeno 15 giorni prima della dissertazione. Per la valutazione della prova finale, il Coordinatore del CdS nomina una Commissione di Laurea composta da undici commissari tra cui relatori e controrelatori delle tesi presentate. Il voto finale, espresso in centodecimi, viene calcolato aggiungendo alla media ponderata dei voti conseguiti nei singoli esami di profitto un punteggio attribuito alla prova finale, fino ad un massimo del 10% del valore della media suddetta (verbale del CCL 4/02/2003).



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione del percorso di formazione



QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

Descrizione dei metodi di accertamento

Le attività didattiche si svolgono in conformità con quanto definito nel Regolamento Didattico del corso di Laurea in Tossicologia ([http://facolta.unica.it/biologiaefarmacia/files/2010/07/Regolamento-didattico-Tossicologia\\_def\\_3-6-13.pdf](http://facolta.unica.it/biologiaefarmacia/files/2010/07/Regolamento-didattico-Tossicologia_def_3-6-13.pdf)) e le modalità di controllo dell'erogazione dell'offerta formativa post hoc sono quelle regolate dallo Statuto dell'Università, dal Regolamento didattico di Ateneo (Art. 22) e dallo Statuto dei diritti e doveri degli studenti dal Regolamento didattico del Corso di Laurea in Tossicologia.

Responsabile delle modalità del controllo è il Coordinatore del corso di laurea che, a tal fine, si avvale della collaborazione della Commissione Paritetica (CP) e del Consiglio del Corso di Studio (CdS).

Il carico didattico, il programma, la tipologia di erogazione della didattica e le modalità di verifica e di valutazione dell'apprendimento sono riportati nel sito del web del corso di laurea in Tossicologia (<http://people.unica.it/tossicologia/>) e nella relativa Guida dello Studente ([http://facolta.unica.it/biologiaefarmacia/files/2010/07/Guida-studente-Tox-2012-13\\_finale.pdf](http://facolta.unica.it/biologiaefarmacia/files/2010/07/Guida-studente-Tox-2012-13_finale.pdf)). A ciascun Docente, nel rispetto delle norme generali di Ateneo, è riconosciuta l'autonomia di attuare le modalità organizzative che ritiene più opportune al fine di assicurare l'apprendimento dei contenuti della propria disciplina di insegnamento comprese delle prove in itinere di verifica e autovalutazione. Ciascun docente è tenuto alla compilazione del registro delle lezioni che al termine delle stesse consegna alla Segreteria di Presidenza della Facoltà per eventuali verifiche di congruità. La frequenza delle lezioni è obbligatoria per gli insegnamenti di laboratorio con esercitazioni pratiche istituzionali e viene verificata dal docente.

Esami di profitto o altre verifiche soggette a registrazione possono essere sostenuti solo successivamente alla conclusione dei relativi corsi di insegnamento e si svolgono secondo le modalità descritte nella Guida dello Studente ed nella pagina web relativa a ciascun insegnamento.

Gli studenti si iscrivono all'esame per via telematica dalla loro pagina, presente sul sistema elettronico di Ateneo (ESSE3; U-GOV). A tali verifiche finali si procede di norma con una prova orale e/o scritta in presenza del docente dell'insegnamento e di almeno un altro docente dello stesso SSD.

Per gli insegnamenti integrati, cioè, costituiti da almeno due moduli coordinati, è obbligatoria la registrazione di un voto unico nelle date programmate per gli appelli ufficiali. Infatti, l'esame integrato, sebbene diviso in moduli, costituisce di fatto e sul piano giuridico un unico esame e come tale deve essere registrato, a seguito di una valutazione collegiale dei docenti titolari di ciascun



modulo, da effettuarsi nella date prefissate. Tuttavia, i docenti possono attuare la soluzione delle valutazioni in itinere e programmare delle valutazioni parziali, che non comportano, in alcun modo, l'acquisizione di CFU parziali da parte dello studente. La correttezza formale circa la valutazione delle prove in itinere è data dal fatto che gli esami sono pubblici e dalla correttezza della composizione della Commissione d'esame, alla quale partecipa obbligatoriamente il titolare del corso d'insegnamento e almeno un altro docente, secondo quanto indicato nel Regolamento di Ateneo. Negli insegnamenti dove sono previste delle propedeuticità, il docente durante le prove di verifica, in itinere o finali, può implicitamente o esplicitamente, verificare le conoscenze propedeutiche al proprio insegnamento.

Il numero programmato degli studenti permette di gestire un quotidiano scambio di informazioni tra studenti e loro rappresentanti, il tutor didattico, il Coordinatore di CdS e il Coordinatore Didattico.

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

Descrizione link: Insegnamenti e Programmi

Link inserito: <http://people.unica.it/ltossicologia/insegnamenti/discipline-programmi/>

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

<http://people.unica.it/ltossicologia/orario-lezioni/>

▶ **QUADRO B2.b** | **Calendario degli esami di profitto**

<http://people.unica.it/ltossicologia/esami/calendario-esami/>


▶ **QUADRO B2.c** | **Calendario sessioni della Prova finale**


<http://people.unica.it/ltossicologia/esami/calendario-lauree/>

▶ **QUADRO B3** | **Docenti titolari di insegnamento**

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
----	---------	---------------	--------------	--------------	-------	---------	-----	----------------------------------

1.	BIO/13	Anno di corso 1	BIOLOGIA ANIMALE ( <i>modulo di BIOLOGIA ANIMALE E ANATOMIA UMANA</i> ) <a href="#">link</a>	ZAVATTARI PATRIZIA <a href="#">CV</a>	RU	5	40	
2.	BIO/16	Anno di corso 1	ANATOMIA UMANA ( <i>modulo di BIOLOGIA ANIMALE E ANATOMIA UMANA</i> ) <a href="#">link</a>	MELIS TIZIANA <a href="#">CV</a>	RD	5	40	
3.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA <a href="#">link</a>	GARAU VINCENZO <a href="#">CV</a>	PA	8	68	
4.	CHIM/03 CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA <a href="#">link</a>	CASULA MARIA FRANCESCA <a href="#">CV</a>	RU	8	64	
5.	CHIM/06 CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA <a href="#">link</a>	DELOGU GIOVANNA LUCIA	RU	8	32	
6.	CHIM/06 CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA <a href="#">link</a>	TOCCO GRAZIELLA <a href="#">CV</a>	RU	8	32	
7.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA <a href="#">link</a>			6	48	
8.	BIO/09 BIO/09	Anno di corso 2	FISIOLOGIA GENERALE <a href="#">link</a>	MASALA CARLA <a href="#">CV</a>	RU	8	64	
9.	BIO/10 BIO/10	Anno di corso 2	BIOCHIMICA <a href="#">link</a>	CABRAS TIZIANA <a href="#">CV</a>	RU	8	64	
10.	BIO/14 BIO/14	Anno di corso 2	TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO <a href="#">link</a>	CARBONI EZIO <a href="#">CV</a>	PO	10	64	
11.	BIO/14 BIO/14	Anno di corso 2	TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO <a href="#">link</a>	FENU SANDRO <a href="#">CV</a>	RU	10	16	
12.	CHIM/08	Anno di corso 2	ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA_A ( <i>modulo di ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA</i> ) <a href="#">link</a>	DISTINTO SIMONA <a href="#">CV</a>	RD	5	60	

13.	CHIM/08	Anno di corso 2	ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA_B (modulo di ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA) <a href="#">link</a>	PIRISI FILIPPO MARIA <a href="#">CV</a>	PO	5	60	
14.	CHIM/08	Anno di corso 2	CHIMICA TOSSICOLOGICA <a href="#">link</a>	BALBONI GIANFRANCO <a href="#">CV</a>	PA	7	56	
15.	MED/07	Anno di corso 2	MICROBIOLOGIA <a href="#">link</a>	INGIANNI ANGELA <a href="#">CV</a>	PA	8	64	

▶ QUADRO B4 | Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)  
 Descrizione Pdf: Aule Tossicologia

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)  
 Descrizione Pdf: laboratori

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)  
 Descrizione Pdf: Spazi studio Tossicologia

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Link inserito: <http://pacs.unica.it/Biblio/>  
 Pdf inserito: [visualizza](#)  
 Descrizione Pdf: Biblioteche Tossicologia

## ORIENTAMENTO IN INGRESSO

Agli indirizzi web <http://people.unica.it/orientamento/> e <http://people.unica.it/orientamento/progetto-orientamento-unica/linea-b/> e <http://www.unica.it/pub/19/show.jsp?id=1584&iso=290&is=19> sono reperibili i dati relativi al Servizio Orientamento di Ateneo ove si possono reperire le iniziative per il potenziamento dell'orientamento Universitario Progetto Orientamento e per l'Orientamento in ingresso.

A livello del CdS in Tossicologia è stata istituita la Commissione Orientamento (CCdS 06/12/2012) e presso la Presidenza della Facoltà è attiva la Postazione orientamento.

Il Servizio di Orientamento in ingresso mira a: individuare e ridurre le ragioni di disagio e disorientamento delle matricole col fine ultimo di ottimizzare la durata effettiva del corso di studi ed abbattere il tasso di abbandono dopo il primo anno.

Il servizio fornisce:

informazioni pre-immatricolazione e sui test di ammissione ai Corso di Tossicologia;  
assistenza logistica per i nuovi immatricolati;  
indicazioni sul Manifesto degli Studi, sulla riforma universitaria, con particolare riferimento al sistema dei crediti;  
informazioni sulle attività, le strutture e i servizi offerti in Ateneo e in Facoltà, con riferimento anche alle aziende convenzionate allo svolgimento dei tirocini;  
indicazioni sull'organizzazione della attività didattica;  
informazioni per effettuare passaggi di corso;

Per ogni informazione relativa al percorso formativo del Corso di Studi in Tossicologia, sul sito del CdS è reperibile la Guida dello Studente A.A. 2012-2013.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso

## Orientamento in itinere

I tutori affiancano e assistono lo studente durante il percorso formativo con informazioni in merito alla organizzazione della didattica e in generale alla carriera (ad esempio: struttura dei Corsi di Laurea; regole per l'organizzazione delle attività didattiche; abbreviazioni di corso; borse di studio; crediti a scelta; docenti; riconoscimento crediti; passaggi di ordinamento; scelta dell'orientamento nei Corsi di Laurea che lo prevedono, rinuncia agli studi).

Provvedono, inoltre, alla comunicazione di attività integrative utili (ad esempio, le esercitazioni, le attività attributive di crediti liberi, le iniziative extra curriculari di approfondimento).

<http://facolta.unica.it/biologiaefarmacia/chi-siamo/presidenza/>

## Tutorato

Il Corso di Laurea prevede attività di tutorato didattico-integrative, propedeutiche e di recupero.

Le attività si articolano complessivamente in due settori di intervento:

1. attività di supporto didattico-integrative finalizzate al miglioramento dell'offerta didattica agli studenti;

2. attività di recupero rivolte agli studenti in difficoltà nel raggiungimento dei livelli di competenza richiesti nelle singole aree disciplinari. Per il recupero del debito formativo evidenziato nella prova di ammissione sono stati attivati specifici corsi di riallineamento.

Il tutor opera sotto la costante supervisione del docente responsabile, ad integrazione delle attività didattiche, con compiti di ausilio agli studenti nel raggiungere un'autonomia di studio, nel creare propri percorsi di autoapprendimento, nell'affrontare i propri limiti e nel risolvere le difficoltà del percorso di studio. Il tutor collabora col docente responsabile alla creazione ed alla sistemazione di materiali didattici ed esercitativi pensati per facilitare i percorsi di apprendimento, con ciò contribuendo anche alla sua personale crescita formativa.

#### TUTORAGGIO A SUPPORTO DELLA DIDATTICA

##### Tutor didattici

Cognome e Nome	Disciplina	Corso di studio	Semestre	nm ore
Liori Barbara	Analisi chimica degli alimenti	Tossicologia	1°	19
Murgia Antonio	Analisi chimica degli alimenti	Tossicologia	1°	19
Zurru Ilaria	Biochimica della nutrizione	Tossicologia	1°	30
Altea Paola	Microbiologia	Tossicologia	1°	20
Altea Paola	Igiene degli alimenti	Tossicologia	2°	25
Cossu Pietro	Analisi chimica tossicologia	Tossicologia	2°	24
Floris Enrico	Analisi chimica tossicologia	Tossicologia	2°	24
Busu Alessio	Chimica generale e inorganica	Tossicologia	1°	36
Vitale Rossella	Fisica	Tossicologia	1°	36
Cuccu Claudia	Chimica analitica	Tossicologia	2°	30

##### Docenti per corsi di Riallineamento

Cognome e Nome	Disciplina	Corso di studio	nm ore
Franzoni Gregorio	Matematica	Tossicologia	30
Bifulco Laura	Biologia	Tossicologia	20
Manconi Luigi	Chimica Generale	Tossicologia	24
Cadelano Emilio	Fisica	Tossicologia	29

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento e tutorato in itinere



QUADRO B5

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

Al fine di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro e realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito dei processi formativi, il CdS in Tossicologia promuove tirocini di formazione mediante convenzioni con aziende presenti nel territorio

([http://people.unica.it/tossicologia/files/2010/10/Elenco-aziende-tirocini-TOX\\_Def2.pdf](http://people.unica.it/tossicologia/files/2010/10/Elenco-aziende-tirocini-TOX_Def2.pdf)). E' disponibile online e scaricabile dal sito del CdS la relativa modulistica per studenti interessati al tirocinio e per le aziende che vogliono accreditarsi

(<http://people.unica.it/tossicologia/regolamenti/regolamento-tirocinii/>). La formazione all'esterno è disciplinata dal Regolamento del Tirocinio per i Corsi di Studio della classe L29

<http://people.unica.it/tossicologia/files/2010/10/Regolamento-Tirocinio-Tossicologia1.pdf>. L'attività di tirocinio è organizzata, coordinata ed assistita dalla Commissione per il tirocinio (CT)

(<http://people.unica.it/tossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/>), da due Tutori (il Tutore accademico ed il Tutore aziendale).

Fanno parte della CT il Coordinatore, tre docenti del CdS un rappresentante degli studenti.

I compiti della CT sono indicati nel Regolamento

<http://people.unica.it/ltossicologia/files/2010/10/Regolamento-Tirocinio-Tossicologia1.pdf>.

Per l'assistenza di periodi di formazione all'esterno gli studenti trovano altresì supporto presso il personale della segreteria di presidenza <http://facolta.unica.it/biologiaefarmacia/chi-siamo/presidenza/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: ASSISTENZA PER LO SVOLGIMENTO DI PERIODI DI FORMAZIONE ALL'ESTERNO

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

#### ASSISTENZA E ACCORDI PER LA MOBILITÀ INTERNAZIONALE DEGLI STUDENTI

L'Ateneo di Cagliari, mediante il Settore Mobilità studentesca e attività relative ai programmi di scambio (ISMOKA), garantisce interazioni con strutture universitarie appartenenti a paesi europei ed extraeuropei. Nel quadro della cooperazione universitaria internazionale l'Università di Cagliari ha stipulato una serie di accordi bilaterali con altre Università dei Paesi europei per realizzare attività didattiche incentrate sulla mobilità degli studenti. Il programma comunitario ERASMUS offre l'opportunità di fare un'esperienza di studio all'estero, per un periodo tra i 3 ed i 12 mesi, come parte integrante del curriculum universitario.

Globus, invece, è un programma di scambio che promuove la mobilità studentesca in ambito extra europeo che permette di svolgere attività formative di vario tipo (frequenza di corsi e superamento di esami nonché, in alcune sedi specifiche, ricerca per la preparazione della tesi finale). La durata esatta del periodo di soggiorno varia a seconda del calendario accademico delle sedi partner. Il periodo minimo per ricevere il contributo GLOBUS è comunque di tre mesi mentre quello massimo è di 5 mesi.

I bandi d'Ateneo per accedere ad entrambi i programmi sono annuali e reperibili sul sito

<http://www.unica.it/pub/6/index.jsp?is=6&iso=218>. Le candidature vengono valutate dalla Commissione Internazionalizzazione (CI) <http://people.unica.it/ltossicologia/files/2010/10/VERBALE-CONSIGLIO-CLASSE-L29-06-12-2012.pdf>.

Per assistenza e accordi per la mobilità internazionale (Area Internazionalizzazione): <http://www.unica.it/pub/6/index.jsp?is=6>.

Lo svolgimento di una parte del tirocinio all'estero (non superiore a tre mesi nell'ambito di programmi di scambio con altre Università deve essere preventivamente autorizzato dal Consiglio del CdS, sentita la CI.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza e Accordi per la Mobilità Internazionale

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

*Nessun Ateneo*

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

#### ACCOMPAGNAMENTO AL LAVORO

Lo Sportello Placement di Ateneo (<http://www.unica.it/pub/3/index.jsp?is=3&iso=769>) fornisce supporto ai laureati dell'Università di Cagliari nell'orientarsi al lavoro e costruire il proprio percorso di sviluppo professionale. Lo Sportello Placement offre supporto continuo al neolaureato attraverso una serie di servizi atti all'individuazione del miglior percorso professionale coerente alla propria formazione.

Accompagnamento al lavoro: Ufficio Tirocinii e Job Placement - Direzione Ricerca e territorio (

<http://www.unica.it/pub/3/index.jsp?is=3&iso=768>)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

I dati relativi agli IS del Corso di Studio in Tossicologia per gli A.A. 2009/10, 2010/11 e 2011-12 (Quaderni di valutazione della Didattica) sono reperibili al link

<http://people.unica.it/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/>.

Dalla loro analisi si evince che gli IS del suddetto CdS sono in linea con quelli di Facoltà e di Ateneo.

L'analisi e la sintesi aggregate relative al CdS sono reperibile nel sito istituzionale del Nucleo di Valutazione di Ateneo

<http://unica2.unica.it/nuvat/index.php?page=attivita>

Inoltre, a partire dall'A.A. 2009/2010 ad oggi è stato distribuito un questionario finalizzato alla rilevazione delle opinioni degli studenti che hanno svolto il tirocinio formativo. I dati relativi sono disponibili nell'allegato file pdf Opinioni Tirocinanti c/o Aziende convenzionate.

I documenti originali sono depositati presso la segreteria di Presidenza della Facoltà di Biologia e Farmacia (Via Ospedale, 72, Cagliari)

Descrizione link: Quaderni di valutazione della Didattica

Link inserito: <http://people.unica.it/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni Tirocinanti c/o Aziende convenzionate

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Per l'opinione dei laureati si rimanda al sito <http://people.unica.it/orientamento/almalaurea/> dove sono reperibili i dati diffusi da Alma Laurea.

Descrizione link: Almalaurea

Link inserito: <http://people.unica.it/orientamento/almalaurea/>

▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

L'iscrizione al CdS è soggetta al superamento di un test d'ingresso. Il numero di partecipanti al test è passato da 130 nell'AA 2009/10 a 198 nell'AA 2012/13, con 159 studenti ammissibili con Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA). L'80% degli studenti iscritti al I anno nell'A.A. 2012-13 possiede OFA e deve seguire i corsi di riallineamento delle materie di base (matematica, biologia, fisica e chimica) istituiti per colmare le lacune evidenziate dagli studenti, sia in ingresso che durante il percorso formativo. Agli insegnamenti dei primi anni sono stati assegnati tutor didattici. Il tasso di abbandono complessivo è passato da 17 a 1 unità (A.A. 2012/13). Il livello di preparazione in ingresso degli studenti delle coorti esaminate (dal 2008/09 al 2012/13) è costante. Tali coorti sono costituite per il 68% da studenti con voto di diploma tra 60 e 79/100 e per il 32% da studenti con voto di diploma tra 80 a 100/100. Nelle coorti in esame, il numero di studenti iscritti al I anno è compreso tra 57 e 71 dei quali il 68% è in possesso di maturità scientifica o classica. Il CdS copre una richiesta del territorio non solo nella provincia di Cagliari, ma anche nelle altre province; gli studenti residenti nella provincia di Cagliari sono ~53%.

Il 14% degli studenti della coorte 2009/10 si è laureato in corso. I laureati in Tossicologia possono, dopo aver sostenuto l'esame di stato, iscriversi all'albo dei Chimici Jr e/o proseguire gli studi in altre lauree magistrali tra cui il corso di laurea magistrale in Scienze degli Alimenti e della Nutrizione (LM-61) istituito, nell'A.A. 2010/11, che permette l'abilitazione e la successiva iscrizione all'albo dei Biologi Cat. A e l'accesso a Scuole di Specializzazione, Dottorati di ricerca e Master di II livello.

Sono altresì noti i seguenti dati.

Laureati nell'A.A.2011/12 a tutto il 28/04/2013: TAAF n° 4; Tossicologia n° 16.

Relativamente all'A.A. 2012/13: Immatricolati: 64.

Relativamente all'A.A. 2013/14: Iscritti al test di ammissione: 279.

Sono, infine, disponibili i dati relativi ai CFU acquisiti nel 1° semestre dell'A.A. 2012/2013 nel file pdf allegato "Monitoraggio CFU 1 semestre 1 anno A.A. 2012\_13".

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Monitoraggio CFU 1 semestre 2012\_13

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

Alma Laurea (<http://www.almalaurea.it/>) riporta la % di laureati che hanno trovato occupazione a 1 anno dalla laurea (33%), mentre non sono disponibili dati a 3 e 5 anni.

Sono, inoltre, disponibili nel sito Almalaurea al link:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2012&corstipo=L&ateneo=70004&facolta=371&gruppc>  
i dati pubblicati dalla Direzione Didattica al link <http://people.unica.it/orientamento/almalaurea/>

▶ QUADRO C3

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

A partire dall'A.A. 2009/2010 ad oggi è stato distribuito un questionario finalizzato alla rilevazione delle opinioni di Enti e Imprese



presso le quali gli studenti hanno svolto il tirocinio formativo. I dati relativi sono disponibili nell'allegato file pdf Opinioni Aziende convenzionate tirocinio curriculare.

I documenti originali sono depositati presso la segreteria di Presidenza della Facoltà di Biologia e Farmacia (Via Ospedale, 72, Cagliari)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni Aziende convenzionate tirocinio curriculare

## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

La struttura organizzativa della qualità a livello di Ateneo è regolata dal CQA (Link:

<http://people.unica.it/centroqualita/files/2013/05/Quadro-D1.pdf>

Link inserito: <http://people.unica.it/centroqualita/files/2013/05/Quadro-D1.pdf>

## ▶ QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Attività e Comportamenti per l'AiQ

Il CdS deve definire e adottare un sistema di Assicurazione interna di Qualità (AiQ) efficace.

Inoltre il CdS deve definire le responsabilità per l'AiQ.

Il CdS ha formalmente sottoscritto l'impegno di adoperarsi per il raggiungimento di un ottimale livello di qualità coerentemente con le linee guida dettate dal CQA

([http://people.unica.it/ltossicologia/files/2010/10/Impegno-per-la-qualit%C3%A0-CdL\\_TOSSICOLOGIA.pdf](http://people.unica.it/ltossicologia/files/2010/10/Impegno-per-la-qualit%C3%A0-CdL_TOSSICOLOGIA.pdf)).

Tale processo è attuato anche continuando ad investire in termini di risorse umane impegnate nella gestione dei processi di qualità e nella analisi dei risultati e nel monitoraggio dei processi di miglioramento.

A questo scopo diversi docenti e rappresentanti del personale amministrativo hanno partecipato ai corsi di formazione organizzati nel contesto del Progetto Qualità Campus-Unica e successivamente dal CQA coerentemente alle linee guida dettate dall'ANVUR.

Alcuni docenti del CdS hanno partecipato ai Corsi di formazione per auto-valutatori.

Gli auto-valutatori del CdS e i membri del GdR parteciperanno ai seminari di aggiornamento per l'AiQ

(<http://people.unica.it/centroqualita/>).

L'attività di Autovalutazione viene effettuata dalla Commissione Paritetica (CP), introdotta nel Regolamento Didattico di Ateneo, (art. 16, comma 3, come previsto nella seduta del Senato Accademico del 22.04.2013) e dal Gruppo di Riesame (GdR) (verbale del CdS del 06-12-12: <http://people.unica.it/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/>)

La CP del CdS e il GdR sono responsabili della compilazione delle sezioni della Scheda SUA relative alla Qualità e del Rapporto Annuale del Riesame (RAR), rispettivamente. La Scheda SUA è stata portata in discussione al Consiglio del CdS (CCdS) che ne ha dato formale approvazione (verbale del 10/05/2013:

<http://people.unica.it/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/>).

Dopo l'approvazione del CCdS la Scheda SUA è stata sottoposta all'approvazione del Consiglio di Facoltà di Biologia e Farmacia.

Documentazione per l'AiQ

Il CdS nel coordinare l'organizzazione dell'AQ fa riferimento alle direttive indicate dal CQA dell'Ateneo e dal NdV.

Le posizioni di responsabilità per l'AQ del CdS sono:

1) Coordinatore del CdS, responsabile della definizione di una politica per la qualità e dell'adozione di iniziative volte alla promozione della qualità.

2) La CP (verbale del CdS del 6/12/2012:

<http://people.unica.it/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/>).

La CP svolge le seguenti funzioni:

-valuta l'efficacia e l'efficienza dell'organizzazione didattica, dei servizi di tutorato e di tutte le modalità atte a garantire il diritto all'apprendimento;

-riferisce periodicamente al CCdS sullo stato dell'attività didattica, formulando proposte idonee per superare eventuali problemi;

-prende in esame i problemi derivanti dalle variazioni normative sull'organizzazione del CdS inerenti la progressione delle carriere degli studenti e ne propone la soluzione;

-cura il coordinamento dei programmi didattici e della propedeuticità degli insegnamenti;

-verifica la congruità dei contenuti delle singole discipline col numero di CFU ad esse assegnati;

-propone al CCdS l'organizzazione dell'attività di tutorato.

La CP si riunisce con cadenza semestrale ovvero ogni qual volta se ne ravvisi la necessità.

3) Il GdR (<http://people.unica.it/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/>).

4) Il Responsabile dell'AQ, che ha, insieme al CCdS, la responsabilità dell'AQ (verbale del 05 Marzo 2013

<http://people.unica.it/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/>)

5) Il Comitato di Indirizzo (CI), che in ottemperanza a quanto stabilito dall'Ateneo mantiene i contatti tra il CdS e il mondo del lavoro (<http://people.unica.it/ltossicologia/comitato-dindirizzo/>)

6) I Docenti del CdS (<http://people.unica.it/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/componenti/>)

#### Criteri e indicatori per la valutazione

Il CdS ha adottato la politica per la AQ attivando diverse iniziative per la promozione della stessa. L'istituzione della CP, del GdR, del CI e della Commissione Rapporti Internazionali (CRI) risponde ai requisiti richiesti dall'AQ.

L'adeguatezza dell'organizzazione e delle responsabilità ai fini del controllo dell'AQ del CdS si dimostra efficace anche se un miglioramento nella promozione di tale politica è sempre auspicabile.

#### Documentazione per l'AiQ

Il CdS nel coordinare l'organizzazione dell'AQ fa riferimento alle direttive indicate dal CQA dell'Ateneo e dal NdV.

Le posizioni di responsabilità per l'AQ del CdS sono:

1) Coordinatore del CdS, responsabile della definizione di una politica per la qualità e dell'adozione di iniziative volte alla promozione della qualità.

2) La CP (verbale del CdS del 6/12/2012:

<http://people.unica.it/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/>).

La CP svolge le seguenti funzioni:

-valuta l'efficacia e l'efficienza dell'organizzazione didattica, dei servizi di tutorato e di tutte le modalità atte a garantire il diritto all'apprendimento;

-riferisce periodicamente al CCdS sullo stato dell'attività didattica, formulando proposte idonee per superare eventuali problemi;

-prende in esame i problemi derivanti dalle variazioni normative sull'organizzazione del CdS inerenti la progressione delle carriere degli studenti e ne propone la soluzione;

-cura il coordinamento dei programmi didattici e della propedeuticità degli insegnamenti;

-verifica la congruità dei contenuti delle singole discipline col numero di CFU ad esse assegnati;

-propone al CCdS l'organizzazione dell'attività di tutorato.

La CP si riunisce con cadenza semestrale ovvero ogni qual volta se ne ravvisi la necessità.

3) Il GdR (<http://people.unica.it/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/>).

4) Il Responsabile dell'AQ, che ha, insieme al CCdS, la responsabilità dell'AQ

(<http://people.unica.it/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/>)

5) Il Comitato di Indirizzo (CI), che in ottemperanza a quanto stabilito dall'Ateneo mantiene i contatti tra il CdS e il mondo del lavoro (<http://people.unica.it/tossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/>)

6) I Docenti del CdS (<http://people.unica.it/tossicologia/consiglio-di-classe-l-29/componenti/>)

#### Criteri e indicatori per la valutazione

Il CdS ha adottato la politica per la AQ attivando diverse iniziative per la promozione della stessa. L'istituzione della CP, del GdR, del CI e della Commissione Rapporti Internazionali (CRI) risponde ai requisiti richiesti dall'AQ.

L'adeguatezza dell'organizzazione e delle responsabilità ai fini del controllo dell'AQ del CdS si dimostra efficace anche se un miglioramento nella promozione di tale politica è sempre auspicabile.



### QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

#### Attività e Comportamenti per l'AiQ

Il CdS ha istituito il GdR (verbale del 6/12/2012

<http://people.unica.it/tossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/>) presieduto dal Coordinatore o suo delegato che effettua un rapporto del riesame secondo le seguenti modalità:

-Il RAR del CdS viene condotto ogni anno secondo quanto previsto nel documento dell'AVA (28 01 2013). I lavori della Commissione Paritetica (CP) e del GdR avranno luogo con regolare frequenza e/o con intensità variabile, in funzione delle scadenze dei propri compiti, tale da garantirne lo svolgimento. Tutti i documenti elaborati in modo definitivo dalla CP e dal GdR vengono successivamente sottoposti alla discussione e approvazione del CCdS.

Il GdR propone le seguenti azioni correttive:

1) segnalare al CdS la necessità che la Commissione Tirocini entro l'anno accademico in corso

(a) attivi una procedura standard per rilevare le opinioni dei datori di lavoro sulla preparazione dei laureati al fine di evidenziare punti di forza e aree di miglioramento nella preparazione degli studenti in Tossicologia col fine di individuare i ruoli che i laureati potranno occupare nel contesto socio-economico di riferimento e

(b) di concerto col comitato di indirizzo del CdS sostenga degli incontri periodici con i titolari delle aziende presso le quali gli studenti svolgono il tirocinio formativo;

2) proporre al CdS di inoltrare, entro l'anno accademico in corso, una richiesta formale al Nucleo di Valutazione per apportare gli opportuni correttivi alla modalità di accesso al questionario e consentire in tal modo agli studenti che effettivamente frequentano l'insegnamento (anche se in ritardo rispetto all'anno della loro immatricolazione) di poter contribuire alla valutazione del CdS. Il GdR si fa carico di verificare che quest'azione sia intrapresa dal CdS;

3) individuare nella frequenza dei corsi di riallineamento da parte degli studenti la causa dello scarso numero di CFU acquisiti al I anno. Tuttavia, poiché si tratta di una bassa percentuale (~10% degli studenti iscritti alla coorte 2011) questo indica che altre azioni correttive possono essere portate in sede di tutoraggio alle matricole per l'avviamento alla acquisizione di CFU di insegnamenti del I anno da parte degli studenti non impegnati nei corsi di riallineamento. Il GdR segnalerà al CdS la necessità di intraprendere un'azione maggiormente incisiva nell'indirizzare gli studenti verso la preparazione e l'acquisizione di CFU al I anno.

#### Documentazione per l'AiQ

Il CdS, al fine di promuovere una politica a favore della qualità, ha programmato anche sulla base dell'impegno a favore della qualità e redazione di una dichiarazione formale

([http://people.unica.it/tossicologia/files/2010/10/Impegno-per-la-qualit%C3%A0-CdL\\_TOSSICOLOGIA.pdf](http://people.unica.it/tossicologia/files/2010/10/Impegno-per-la-qualit%C3%A0-CdL_TOSSICOLOGIA.pdf) )

istituzione della CP (verbale CdS del 06 12 12:

<http://people.unica.it/tossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/> e e

<http://people.unica.it/tossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/commissione-paritetica/>)

insediamento del Comitato di Indirizzo (CI) per incontri a cadenza almeno annuale con le aziende ed enti territoriali e l'Ordine dei Chimici (verbale del 10/5/2013

<http://people.unica.it/tossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/> e

<http://people.unica.it/tossicologia/comitato-dindirizzo/>)

insediamento della Commissione di Tirocini (CT) (verbale CdS del 06 12 12:

<http://people.unica.it/tossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/> e

<http://people.unica.it/tossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/commissione-tirocini/>)

insediamento della Commissione Internazionalizzazione (CI) (verbale CdS del 06 12 12:

<http://people.unica.it/tossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/> e

<http://people.unica.it/tossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/commissione-internazionalizzazione/> )

Attraverso l'attività di tali commissioni saranno messe in evidenza richieste e/o segnalazioni di studenti, docenti e rappresentanti a vario titolo del mondo del lavoro (MdL) riguardanti:

-le difficoltà incontrate dagli iscritti nel completamento del percorso formativo;

-le percentuali di abbandoni e del numero di esami effettivamente sostenuti e del progresso di carriera;

-le difficoltà derivanti dal mancato rispetto dei programmi inizialmente indicati dai docenti;

-le difficoltà derivanti dalla mancata corrispondenza tra il carico didattico effettivamente richiesto dai singoli corsi e le esigenze del MdL;

l'istituzione di corsi di riallineamento, in sinergia con l'Ufficio Orientamento di Ateneo, allo scopo di colmare le lacune manifestate dagli studenti in ingresso nelle materie di base (Chimica generale, Fisica, Matematica, Biologia);

il supporto didattico (organizzazione dell'attività di tutoraggio);

il monitoraggio delle carriere degli studenti;

la propaganda e incentivazione del programma Socrates/Erasmus

l'aggiornamento costante, attraverso il sito web del CdS (<http://people.unica.it/tossicologia/>) delle informazioni relative a programmi dei corsi, schede docente, attività di orientamento nelle scuole superiori, adeguatezza e disponibilità delle infrastrutture.

L'attività di riesame del processo formativo verrà formalmente avviata dal Coordinatore del CdS con la presentazione della programmazione didattica annuale che dovrà essere approvata nei singoli Dipartimenti a cui i docenti fanno riferimento.

▶ QUADRO D4

Riesame annuale

In allegato il link al Rapporto di Riesame compilato

Link inserito: <http://people.unica.it/tossicologia/files/2010/10/Riesame-def-L29-tossicologia.pdf>



Scheda Informazioni

<b>Nome del corso</b>	Tossicologia
<b>Classe</b>	L-29 - Scienze e tecnologie farmaceutiche
<b>Nome inglese</b>	Toxicology
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://people.unica.it/ltossicologia/?repeat=w3tc">http://people.unica.it/ltossicologia/?repeat=w3tc</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&amp;iso=763&amp;is=34">http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&amp;iso=763&amp;is=34</a>

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	MELIS Marinella
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Classe
<b>Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi</b>	Scienze della Vita e dell'Ambiente
<b>Altri dipartimenti</b>	Scienze Biomediche Scienze Chimiche e Geologiche

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ACQUAS	Elio Maria Gioacchin	BIO/14	PA	1	Caratterizzante	1. FARMACOLOGIA DELLE SOSTANZE D'ABUSO
2.	GARAU	Vincenzo Luigi	CHIM/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA ANALITICA
3.	INGIANNI	Angela	MED/07	PA	1	Caratterizzante	1. MICROBIOLOGIA

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

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
MECARELLI	ENRICA		
USAI	ALESSIA		

## ▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
MELIS	MARINELLA
ACQUAS	ELIO
MASALA	CARLA
FENU	SANDRO
TOCCO	GRAZIELLA
CONTU	GRAZIA
USAI	ALESSIA

## ▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
MELIS	Marinella	

## ▶ Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 70

### Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 14/01/2013

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione

- Sono presenti posti di studio personalizzati

- E' obbligatorio il tirocinio didattico presso strutture diverse dall'ateneo



## Titolo Multiplo o Congiunto



Non sono presenti atenei in convenzione



## Sedi del Corso



**Sede del corso: Ospedale 72 09124 - CAGLIARI**

Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2013
Utenza sostenibile	70



## Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni



<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	50/20
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	<b>12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a></b>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1



## Date



<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	17/04/2012
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	04/05/2012
Data di approvazione della struttura didattica	24/02/2012
Data di approvazione del senato accademico	05/03/2012
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	21/01/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	08/01/2008 - 15/01/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



### **Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270**

L'ordinamento didattico che viene istituito è il risultato di un nuovo processo progettuale coerente con il Quadro dei Titoli dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore, delle norme introdotte dal D.M. n° 270/04. L'istituzione di questa Laurea e il suo ordinamento didattico sono giustificati dalla necessità di formare una figura professionale capace di eseguire controlli di qualità nel campo alimentare, ambientale e farmaceutico-farmacologico, che associ ad una solida preparazione di base nelle discipline chimiche, fisiche e biologiche, specifiche competenze riguardanti le conoscenze di chimica farmaceutica e tossicologica, farmacologia, fisiologia, biochimica e tecnologia farmaceutica.



### **Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

Le motivazioni che stanno alla base del cambiamento, enunciate nei criteri seguiti nella trasformazione del corso, sono esaurienti. Nel complesso il percorso formativo proposto risulta in linea con la corretta denominazione del corso e con i suoi obiettivi formativi specifici. Vengono correttamente delineati i principali sbocchi professionali che il corso prevede per il laureato che risultano anche coerenti con gli obiettivi formativi specifici e con i risultati di apprendimento attesi. La docenza disponibile, almeno in sede di valutazione preliminare, deve ritenersi che soddisfi i requisiti necessari così come le strutture disponibili.



### **Note relative alle attività di base**



### **Note relative alle altre attività**





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

L'ambito disciplinare delle attività formative, affini o integrative, ricomprende SSD propri anche delle attività formative di base e caratterizzanti. Ciò in ragione della necessità di completare la preparazione del futuro laureato. Vi sono inoltre specializzazioni disciplinari per garantire la molteplicità delle funzioni che il laureato deve poter svolgere in ambito professionale.



## Note relative alle attività caratterizzanti



## Attività di base

ambito: Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito ( <b>minimo da D.M. 6</b> )		10	14
Gruppo	Settore	min	max
<b>B11</b>	FIS/01 Fisica sperimentale INF/01 Informatica	10	14

ambito: Discipline chimiche		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito ( <b>minimo da D.M. 12</b> )		12	16
Gruppo	Settore	min	max
<b>B21</b>	CHIM/03 Chimica generale e inorganica	6	8
<b>B22</b>	CHIM/06 Chimica organica	6	8

ambito: Discipline Biologiche e Morfologiche		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 12)		15	18
Gruppo	Settore	min	max
<b>B31</b>	BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/13 Biologia applicata BIO/16 Anatomia umana	15	18
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 30:		37	
<b>Totale Attività di Base</b>		37 - 48	

 **Attività caratterizzanti**

ambito: Discipline Farmaceutiche e Tecnologiche		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 25)		26	30
Gruppo	Settore	min	max
<b>C11</b>	CHIM/08 Chimica farmaceutica CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo	26	30

ambito: Discipline chimiche		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 10)		17	22
Gruppo	Settore	min	max
<b>C21</b>	CHIM/03 Chimica generale e inorganica CHIM/06 Chimica organica CHIM/10 Chimica degli alimenti	17	22

ambito: Discipline biologiche		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 15)		28	34
Gruppo	Settore	min	max
C31	BIO/09 Fisiologia	11	14
	BIO/10 Biochimica		
C32	BIO/14 Farmacologia	17	20

ambito: Discipline Mediche		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito		12	16
Gruppo	Settore	min	max
C41	MED/04 Patologia generale	12	16
	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica		
	MED/42 Igiene generale e applicata		

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:** 83

**Totale Attività Caratterizzanti** 83 - 102



ambito: Attività formative affini o integrative		CFU	
---	--	-----	--

	intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività <b>(minimo da D.M. 18)</b>	23	39
<b>A11</b>	BIO/14 - Farmacologia CHIM/10 - Chimica degli alimenti MED/42 - Igiene generale e applicata	8	20
<b>A12</b>	CHIM/01 - Chimica analitica CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo MED/04 - Patologia generale	15	19

**Totale Attività Affini** 23 - 39

## ▶ Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	14
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	12
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	4	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	12	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

**Totale Altre Attività** 34 - 44



## Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
Range CFU totali del corso	177 - 233

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2011	041300323	<b>ANALISI CHIMICA DEGLI ALIMENTI</b>	CHIM/10	Pierluigi CABONI <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di CAGLIARI	CHIM/10	84
2	2012	041300333	<b>ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA A</b> (modulo di ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA)	CHIM/08	Simona DISTINTO <i>Ricercatore a t.d.</i> (art. 24 comma 3-a L. 240/10) Università degli Studi di CAGLIARI	CHIM/08	60
3	2012	041300334	<b>ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA B</b> (modulo di ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA)	CHIM/08	Filippo Maria PIRISI <i>Prof. la fascia</i> Università degli Studi di CAGLIARI	CHIM/10	60
4	2013	041300342	<b>ANATOMIA UMANA</b> (modulo di BIOLOGIA ANIMALE E ANATOMIA UMANA)	BIO/16	Tiziana MELIS <i>Ricercatore a t.d.</i> (art. 24 comma 3-a L. 240/10) Università degli Studi di CAGLIARI	BIO/16	40
5	2012	041300335	<b>BIOCHIMICA</b>	BIO/10	Tiziana CABRAS <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di CAGLIARI	BIO/10	64
6	2013	041300344	<b>BIOLOGIA ANIMALE</b> (modulo di BIOLOGIA ANIMALE E ANATOMIA UMANA)	BIO/13	Patrizia ZAVATTARI <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di CAGLIARI	BIO/13	40
7	2013	041300345	<b>CHIMICA ANALITICA</b>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Vincenzo Luigi GARAU <i>Prof. IIa fascia</i>	CHIM/01	68

					Università degli Studi di CAGLIARI		
8	2011	041300324	<b>CHIMICA DEGLI ALIMENTI</b>	CHIM/10	Marinella MELIS <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di CAGLIARI	CHIM/10	48
9	2013	041300346	<b>CHIMICA GENERALE ED INORGANICA</b>	CHIM/03	Maria Francesca CASULA <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di CAGLIARI	CHIM/03	64
10	2013	041300347	<b>CHIMICA ORGANICA</b>	CHIM/06	Giovanna Lucia DELOGU <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di CAGLIARI	CHIM/06	32
11	2013	041300347	<b>CHIMICA ORGANICA</b>	CHIM/06	Graziella TOCCO <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di CAGLIARI	CHIM/06	32
12	2012	041300336	<b>CHIMICA TOSSICOLOGICA</b>	CHIM/08	Gianfranco BALBONI <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di CAGLIARI	CHIM/08	56
13	2011	041300325	<b>FARMACOLOGIA DELLE SOSTANZE D'ABUSO</b>	BIO/14	<b>Docente di riferimento</b> Elio Maria Gioacchin ACQUAS <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di CAGLIARI	BIO/14	48
14	2013	041300348	<b>FISICA</b>	FIS/01	Docente non specificato		48
15	2012	041300337	<b>FISIOLOGIA GENERALE</b>	BIO/09	Carla MASALA <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di CAGLIARI	BIO/09	64
16	2011	041300326	<b>IGIENE DEGLI ALIMENTI</b>	MED/42	Docente non specificato		64
					Biancamaria		

17	2011	041300327	<b>LEGISLAZIONE DELLE FORME FARMACEUTICHE E ANALISI DEI PRODOTTI COSMETICI</b>	CHIM/09	BAROLI <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di CAGLIARI	CHIM/09	64	
18	2011	041300327	<b>LEGISLAZIONE DELLE FORME FARMACEUTICHE E ANALISI DEI PRODOTTI COSMETICI</b>	CHIM/09	Donatella VALENTI <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di CAGLIARI	CHIM/09	20	
19	2012	041300338	<b>MICROBIOLOGIA</b>	MED/07	<b>Docente di riferimento</b> Angela INGIANNI <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di CAGLIARI	MED/07	64	
20	2011	041300328	<b>PATOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE</b>	MED/04	Gabriella SIMBULA <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di CAGLIARI	MED/04	56	
21	2011	041300331	<b>TOSSICOLOGIA DEGLI INQUINANTI AMBIENTALI</b>	BIO/14	Annarosa CARTA <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di CAGLIARI	BIO/14	48	
22	2012	041300340	<b>TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO A</b> (modulo di TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO)	BIO/14	Ezio CARBONI <i>Prof. la fascia</i> Università degli Studi di CAGLIARI	BIO/14	40	
23	2012	041300341	<b>TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO B</b> (modulo di TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO)	BIO/14	Sandro FENU <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di CAGLIARI	BIO/14	40	
							ore totali	1204





Attività di base				
ambito: Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche			CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 6)			12	10 - 14
gruppo	settore			
B11	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ <i>FISICA (1 anno) - 6 CFU</i>		10 - 14	
	INF/01 Informatica ↳ <i>INFORMATICA (1 anno) - 6 CFU</i>			
ambito: Discipline chimiche			CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 12)			12	12 - 16
gruppo	settore			
B21	CHIM/03 Chimica generale e inorganica ↳ <i>CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (1 anno) - 6 CFU</i>		6 - 8	
B22	CHIM/06 Chimica organica ↳ <i>CHIMICA ORGANICA (1 anno) - 6 CFU</i>		6 - 8	
ambito: Discipline Biologiche e Morfologiche			CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 12)			15	15 - 18
gruppo	settore			
	BIO/16 Anatomia umana			

<b>B31</b>	↳ <i>ANATOMIA UMANA (1 anno) - 5 CFU</i>	15 - 18
	BIO/13 Biologia applicata	
	↳ <i>BIOLOGIA ANIMALE (1 anno) - 5 CFU</i>	
	BIO/10 Biochimica	
	↳ <i>BIOCHIMICA (2 anno)</i>	
	BIO/09 Fisiologia	
↳ <i>FISIOLOGIA GENERALE (2 anno)</i>		
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle attività di base: 37 minimo da D.M. 30</b>		
<b>Totale attività di Base</b>		39      37 - 48

<b>Attività caratterizzanti</b>			
<b>ambito: Discipline Farmaceutiche e Tecnologiche</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 25)		27	26 - 30
<b>Gruppo</b>	<b>Settore</b>		
<b>C11</b>	CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo	26 - 30	
	↳ <i>LEGISLAZIONE DELLE FORME FARMACEUTICHE E ANALISI DEI PRODOTTI COSMETICI (3 anno)</i>		
	CHIM/08 Chimica farmaceutica		
	↳ <i>ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA (2 anno)</i>		
	↳ <i>CHIMICA TOSSICOLOGICA (2 anno)</i>		
<b>ambito: Discipline chimiche</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 10)		17	17 - 22

Gruppo	Settore		
<b>C21</b>	CHIM/10 Chimica degli alimenti		
	↳ ANALISI CHIMICA DEGLI ALIMENTI (3 anno)		
	↳ CHIMICA DEGLI ALIMENTI (3 anno)		
	CHIM/06 Chimica organica	17 - 22	
	↳ CHIMICA ORGANICA (1 anno) - 2 CFU		
	CHIM/03 Chimica generale e inorganica		
↳ CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (1 anno) - 2 CFU			
<b>ambito: Discipline biologiche</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 15)		28	28 - 34
Gruppo	Settore		
<b>C31</b>	BIO/10 Biochimica		
	↳ BIOCHIMICA (2 anno)		
	BIO/09 Fisiologia	11 - 14	
	↳ FISIOLOGIA GENERALE (2 anno)		
<b>C32</b>	BIO/14 Farmacologia		
	↳ TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO A (2 anno)		
	↳ FARMACOLOGIA DELLE SOSTANZE D'ABUSO (3 anno)	17 - 20	
	↳ TOSSICOLOGIA DEGLI INQUINANTI AMBIENTALI (3 anno)		
<b>ambito: Discipline Mediche</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito		12	12 - 16
Gruppo	Settore		

C41	MED/42 Igiene generale e applicata ↳ <i>IGIENE DEGLI ALIMENTI (3 anno)</i>	12 - 16
	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica ↳ <i>MICROBIOLOGIA (2 anno)</i>	
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 83 (minimo da D.M. 60)</b>		
<b>Totale attività Caratterizzanti</b>		84      83 - 102

Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)		23	23 - 39
A11	BIO/14 - Farmacologia ↳ <i>TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO B (2 anno)</i>	8 - 20	8 - 20
	MED/42 - Igiene generale e applicata ↳ <i>IGIENE DEGLI ALIMENTI (3 anno)</i>		
A12	CHIM/01 - Chimica analitica ↳ <i>CHIMICA ANALITICA (1 anno) - 8 CFU</i>	15 - 19	15 - 19
	MED/04 - Patologia generale ↳ <i>PATOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE (3 anno)</i>		
<b>Totale attività Affini</b>		23	23 - 39

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 14
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	6 - 12
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	4	4 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	12	12 - 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>34</b>	<b>34 - 44</b>

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**180**

**CFU totali inseriti**

180

177 - 233