



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di CAGLIARI
<b>Nome del corso</b>	Tossicologia( <i>IdSua:1523297</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>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	ACQUAS Elio Maria Gioacchin
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Classe
<b>Struttura didattica 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.	BAROLI	Biancamaria	CHIM/09	RU	1	Caratterizzante
3.	CARBONI	Ezio	BIO/14	PO	1	Caratterizzante
4.	CASULA	Maria Francesca	CHIM/03	PA	1	Base/Caratterizzante
5.	FENU	Sandro	BIO/14	RU	1	Caratterizzante
6.	INGIANNI	Angela	MED/07	PA	1	Caratterizzante
7.	MELIS	Marinella	CHIM/10	PA	1	Caratterizzante
8.	TOCCO	Graziella	CHIM/06	RU	1	Base/Caratterizzante

9.	ZAVATTARI	Patrizia	BIO/13	PA	1	Base
<b>Rappresentanti Studenti</b>				Nonnis Martina Spina Elisa Canu Michele Cardia Marco		
<b>Gruppo di gestione AQ</b>				ELIO ACQUAS MICHELE CANU MARCO CARDIA GRAZIA CONTU SANDRO FENU CARLA MASALA MARTINA NONNIS ELISA SPINA GRAZIELLA TOCCO		
<b>Tutor</b>				Marinella MELIS		

### 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 <sup>30/03/2015</sup> 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 mutate esigenze 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

17/04/2014

In data 14/01/2014 si è svolta una consultazione con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni (Comitato di indirizzo - CI -

<http://people.unica.it/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/comitato-dindirizzo/>).

Il rappresentante dell'Istituto Zooprofilattico sperimentale della Sardegna ha affermato che il laureato in Tossicologia somma alle competenze chimiche di base, inorganiche, organiche, analitiche, chimico-fisiche e farmaceutiche, quelle biochimiche e biologiche (anatomia, fisiologia, patologia, microbiologia e igiene). Inoltre, avendo preso visione dei documenti forniti ai membri del CI e relativi alla organizzazione dell'Offerta formativa ha segnalato quali possibili ambiti di miglioramento nella formazione degli studenti ulteriori approfondimenti di Biologia Molecolare, Bioinformatica e della Lingua inglese. Ha inoltre fatto presente l'esigenza da parte del IZS di figure professionali già formate, soprattutto da un punto di vista biotecnologico, spendibili per eventuali assunzioni a tempo determinato anche tramite assegnazione di borse di formazione. Infine, ha fatto presente che i laureati in Tossicologia potrebbero essere inclusi nella lista delle figure professionali attualmente già riconosciute per un'attività lavorativa all'IZS. Il presidente dell'Ordine dei Chimici Junior ha rilevato che il 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. Inoltre, ha rilevato che ampi margini di competenza potrebbero offrirsi alla figura del Tossicologo nell'ambito della gestione delle problematiche inerenti le attività degli ecocentri.

La rappresentante dell'associazione delle Piccole e Medie Imprese (PMI) ha osservato che la figura del Tossicologo potrebbe acquisire un valore aggiunto attraverso l'apprendimento di strategie di sviluppo innovativo dei prodotti anche all'interno di progetti strutturati di ricerca e sviluppo tecnologico (R&ST).

## QUADRO A2.a

### Profilo professionale e 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, <sup>17/04/2014</sup> 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 2013-2014 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](#)

#### 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 e consentono di accedere alle fonti informative internazionali. Sufficienti elementi di informatica forniscono strumenti per raccolta, analisi, tabulazione e descrizione grafica dei dati analitici.

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 e la frequenza del tirocinio formativo obbligatorio 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](#)

INGLESE [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](#)

PATOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE [url](#)

PROVA FINALE [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](#)

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 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](#)

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 [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 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>	<p>Il laureato in TOSSICOLOGIA acquisisce:</p> <p>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 )</p> <p>la conoscenza e comprensione delle proprie responsabilità professionali ed etiche acquisibili durante il Tirocinio.</p> <p>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</p>
<b>Abilità comunicative</b>	<p>Il laureato in TOSSICOLOGIA al termine degli studi acquisisce:</p> <p>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).</p> <p>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)</p> <p>capacità comunicative, relazionali e organizzative indispensabili per l'inserimento nel mondo del lavoro durante il Tirocinio.</p>
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>Il laureato in TOSSICOLOGIA acquisisce</p> <p>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;</p> <p>Un bagaglio culturale e scientifico derivante dagli insegnamenti delle materie di base tale da consentire ulteriori studi in settori affini</p>

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 almeno sette commissari tra i quali i relatori e controrelatori delle tesi presentate.

Il voto finale, espresso in centodecimi, viene calcolato aggiungendo voto di base, calcolato dalla media ponderata dei voti conseguiti nei singoli esami di profitto, un punteggio fisso e uno variabile in funzione delle età accademica dello studente (verbale del CCL 10/05/2013 - <http://people.unica.it/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/verbali-consiglio-di-classe/>).



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

Descrizione dei metodi di accertamento

17/04/2014

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/ltossicologia/>) e nella relativa Guida dello Studente (<http://people.unica.it/ltossicologia/insegnamenti/guide-dello-studente/>). 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.

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

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

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

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

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://people.unica.it/tossicologia/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/16	Anno di corso 1	ANATOMIA UMANA ( <i>modulo di BIOLOGIA ANIMALE E ANATOMIA UMANA</i> ) <a href="#">link</a>	PILUDU MARCO <a href="#">CV</a>	RU	5	40	
2.	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>	PA	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>	PA	8	64
5.	CHIM/06 CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA <a href="#">link</a>	DELOGU GIOVANNA LUCIA <a href="#">CV</a>	RU	8	16
6.	CHIM/06 CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA <a href="#">link</a>	TOCCO GRAZIELLA <a href="#">CV</a>	RU	8	48
7.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA <a href="#">link</a>	QUOCHI FRANCESCO <a href="#">CV</a>	RU	6	48
8.	L-LIN/12	Anno di corso 1	INGLESE <a href="#">link</a>			4	32

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

09/04/2015

**ORIENTAMENTO IN INGRESSO**

Agli indirizzi web <http://people.unica.it/orientamento/>, <http://people.unica.it/orientamento/tutores-dellorientamento/> 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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

09/04/2015

**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

Cognome e nome Disciplina Semestre ore

Arridu Antonella Analisi chimica tossicologica II° 43  
Mereu Andrea Analisi chimica degli alimenti I° 43  
Piras Valentina Biochimica I° 43  
Marras Luisa Igiene degli alimenti II° 43  
Cugia Francesca Chimica generale e inorganica I° 25  
Frau Roberto Fisica II° 21  
Bianco Giulia Analisi chimica tossicologica II° 43  
Liori Barbara Analisi chimica degli alimenti I° 35  
Lachowicz J. Izabella Chimica analitica II° 20  
Congiu Francesca Igiene degli alimenti II° 10  
Analisi chimica tossicologica II° 35

Pdf inserito: [visualizza](#)

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/ltossicologia/files/2010/10/Elenco-aziende-tirocini-TOX\\_Def2.pdf](http://people.unica.it/ltossicologia/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/ltossicologia/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/ltossicologia/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/ltossicologia/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

09/05/2014

#### 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.

Link inserito: <http://www.unica.it/pub/6/index.jsp?is=6&iso=218>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza e Accordi per la Mobilit 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

08/05/2014

Link inserito: <http://people.unica.it/ltossicologia/>

QUADRO B6

Opinioni studenti

16/09/2015

I dati relativi agli IS del Corso di Studio in Tossicologia per gli A.A. 2009/10, 2010/11 e 2011/12 e 2012/13 e 2013/14 (Quaderni di valutazione della Didattica) sono reperibili al link:

<http://people.unica.it/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/>  
e, per il 2013/14, comparativamente a quelli degli altri corsi della Facoltà di Biologia e farmacia, al link

<http://facolta.unica.it/biologiaefarmacia/offerta-formativa/corsi-di-laurea/requisiti-trasparenza/>

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>

Descrizione link: Quaderni di valutazione della didattica

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



16/09/2015

Per l'opinione dei laureati si rimanda al quesito 7 del questionario AlmaLaurea sul Profilo dei laureati (vedi link sotto)

Descrizione link: Giudizi sull'esperienza universitaria

Link inserito:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=L&ateneo=70004&facolta=1159&gruppo=>

**DATI IN INGRESSO, PERCORSO, USCITA**

L'iscrizione al CdS è soggetta al superamento di un test d'ingresso. Negli ultimi anni il numero di partecipanti al test è aumentato passando da 130 nell'AA 2009/10 a 198 nell'AA 2012/13, con 159 studenti ammissibili con obblighi formativi aggiuntivi. Al test di accesso per l' A.A. 2014/2015 sono risultati iscritti 238 studenti e si sono presentati complessivamente 187 partecipanti. Gli studenti iscritti al 1° anno nell'AA 2013-14 sono 64, di cui 60 iscritti a tempo pieno e 4 iscritti a tempo parziale. Di questi 60 iscritti, 45 risultano immatricolati puri e 15 provengono da altri percorsi formativi. Nella coorte in esame, il numero di studenti iscritti al I anno è 64 dei quali il 66% 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 circa il 47%. All'interno della coorte esaminata solo il 20% degli studenti ha maturato da 16 a 30 CFU, mentre il 32% ha maturato da 12 a 15 CFU, il 27% da 1 a 11 e il 22% non ha conseguito alcun CFU. Nell'interpretazione di questi dati si deve tener conto che essi fanno riferimento solo al primo semestre dell'AA 2013-2014 e che, analogamente a quanto riscontrato nell'AA 2012-13, circa il 70-80% degli studenti si è immatricolato con obblighi formativi aggiuntivi (OFA) e ha pertanto dovuto seguire i corsi di riallineamento. Per colmare le lacune evidenziate dagli studenti, sia in ingresso che nel percorso formativo, sono stati istituiti corsi di riallineamento delle materie di base (matematica, biologia, fisica e chimica) e agli insegnamenti dei primi anni sono stati assegnati tutor didattici. A tal proposito si ricorda che il CdS ha previsto l'obbligo di colmare il debito formativo per poter essere ammessi a sostenere esami di profitto.

Il numero di studenti che si laurea nei tempi previsti non è ancora congruo, come si evince dalla relazione riportata da Almalaurea relativa all'anno 2012, in cui il numero dei laureati è 26, con una durata media degli studi di circa 6 anni, un voto di laurea medio di 103/110 e un'età media alla laurea di 26 anni. Nella relazione Almalaurea relativa al 2013 i risultati rimangono costanti. Dalle suddette relazioni risulta anche che circa il 12% dei laureati, ad 1 anno dalla laurea, si iscrive ad un corso di laurea specialistico/magistrale, che circa il 6% si iscrive ad un altro corso di primo livello e che circa il 70% dei laureati non si iscrive ad altro CdS. Infine, l'ultima relazione di Almalaurea evidenzia che circa il 50% degli studenti si laureano al 1° fuori corso, il 37% al 2° anno fuori corso e il 12 % si laurea al 3° fuori corso. Circa il 60% dei laureati ad un anno dalla laurea cerca lavoro e solo il 30% ha trovato occupazione, principalmente proseguendo il lavoro iniziato prima della laurea.

I dati relativi al monitoraggio del test di ingresso al CdS di Tossicologia sono riportati al seguente link:

<http://people.unica.it/centroqualita/files/2015/07/Report-TOSSICOLOGIA-L3.pdf>

I dati aggregati a quelli della altre lauree triennali della Facoltà sono riportati al seguente link:

<http://people.unica.it/centroqualita/files/2015/07/Report-BIOLOGIA-FARMACIA-L3.pdf>

Descrizione link: Report Presidio per la Qualità

Link inserito: <http://people.unica.it/centroqualita/files/2015/07/Report-TOSSICOLOGIA-L3.pdf>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Dati AlmaLaurea

Profilo dei Laureati

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=L&ateneo=70004&facolta=1159&grup>

Condizione occupazionale

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=L&ateneo=70004&facolta=1159&grup>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO C3

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

16/09/2015

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)

Descrizione link: Tirocini curricolari ed extracurricolari

Link inserito: <http://people.unica.it/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/113-2/rav/>

Pdf inserito: [visualizza](#)



## QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

04/05/2015

La Struttura organizzativa e le responsabilità a livello di Ateneo sono descritte nel documento predisposto dal Presidio di Qualità d'Ateneo.

Link inserito: [http://people.unica.it/centroqualita/files/2014/02/Quadro\\_D1\\_SUA-CdS\\_2015.pdf](http://people.unica.it/centroqualita/files/2014/02/Quadro_D1_SUA-CdS_2015.pdf)

## QUADRO D2

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

07/05/2015

#### 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/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)).

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/tossicologia/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/tossicologia/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/ltossicologia/consiglio-di-classe-l-29/commissioni/gruppo-di-autovalutazione/rav/>)

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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

07/05/2015

Attività e Comportamenti per l'AiQ

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

<http://people.unica.it/ltossicologia/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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO D4

Riesame annuale

In allegato il link al Rapporto di Riesame compilato

Progettazione del CdS

QUADRO D5

QUADRO D6

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





## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di CAGLIARI
<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>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	ACQUAS Elio Maria Gioacchin
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Classe
<b>Struttura didattica di riferimento</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 Giacchin	BIO/14	PA	1	Caratterizzante	1. FARMACOLOGIA DELLE SOSTANZE D'ABUSO
2.	BAROLI	Biancamaria	CHIM/09	RU	1	Caratterizzante	1. LEGISLAZIONE DELLE FORME FARMACEUTICHE E ANALISI DEI PRODOTTI COSMETICI
3.	CARBONI	Ezio	BIO/14	PO	1	Caratterizzante	1. TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO
4.	CASULA	Maria Francesca	CHIM/03	PA	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA GENERALE ED INORGANICA
5.	FENU	Sandro	BIO/14	RU	1	Caratterizzante	1. TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO
6.	INGIANNI	Angela	MED/07	PA	1	Caratterizzante	1. MICROBIOLOGIA
7.	MELIS	Marinella	CHIM/10	PA	1	Caratterizzante	1. CHIMICA DEGLI ALIMENTI
8.	TOCCO	Graziella	CHIM/06	RU	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA ORGANICA
9.	ZAVATTARI	Patrizia	BIO/13	PA	1	Base	1. BIOLOGIA ANIMALE

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Nonnis	Martina		
Spina	Elisa		
Canu	Michele		
Cardia	Marco		

## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
---------	------

ACQUAS	ELIO
CANU	MICHELE
CARDIA	MARCO
CONTU	GRAZIA
FENU	SANDRO
MASALA	CARLA
NONNIS	MARTINA
SPINA	ELISA
TOCCO	GRAZIELLA

## 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: 75

### Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 16/02/2015

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione
- Sono presenti posti di studio personalizzati
- E' obbligatorio il tirocinio didattico presso strutture diverse dall'ateneo

## 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	01/10/2015
Utenza sostenibile ( <b>immatricolati previsti</b> )	75

## Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	50/20^2014
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1

## Date delibere di riferimento

<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	28/02/2014
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	15/04/2014
Data di approvazione della struttura didattica	29/01/2014
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	31/01/2014
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	

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

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.

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

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.

## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2013	041500330	<b>ANALISI CHIMICA DEGLI ALIMENTI</b>	CHIM/10	Pierluigi CABONI <i>Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI</i>	CHIM/10	84
2	2014	041502737	<b>ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA</b>	CHIM/08	Simona DISTINTO <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10) Università degli Studi di CAGLIARI</i>	CHIM/08	60
3	2014	041502737	<b>ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA</b>	CHIM/08	Docente non specificato		48
4	2015	041503924	<b>ANATOMIA UMANA</b> (modulo di BIOLOGIA ANIMALE E ANATOMIA UMANA)	BIO/16	Marco PILUDU <i>Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI</i>	BIO/16	40
5	2014	041502738	<b>BIOCHIMICA</b>	BIO/10	Tiziana CABRAS <i>Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI</i>	BIO/10	64
6	2015	041503926	<b>BIOLOGIA ANIMALE</b> (modulo di BIOLOGIA ANIMALE E ANATOMIA UMANA)	BIO/13	<b>Docente di riferimento</b> Patrizia ZAVATTARI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	BIO/13	40
7	2015	041503927	<b>CHIMICA ANALITICA</b>	CHIM/01	Vincenzo Luigi GARAU <i>Prof. IIa fascia Università</i>	CHIM/01	68

8	2013	041500331	<b>CHIMICA DEGLI ALIMENTI</b>	CHIM/10	<i>degli Studi di CAGLIARI</i> <b>Docente di riferimento</b> Marinella MELIS <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	CHIM/10 48
9	2015	041503928	<b>CHIMICA GENERALE ED INORGANICA</b>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Maria Francesca CASULA <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	CHIM/03 64
10	2015	041503929	<b>CHIMICA ORGANICA</b>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Graziella TOCCO <i>Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI</i>	CHIM/06 48
11	2015	041503929	<b>CHIMICA ORGANICA</b>	CHIM/06	Giovanna Lucia DELOGU <i>Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI</i>	CHIM/06 16
12	2014	041502739	<b>CHIMICA TOSSICOLOGICA</b>	CHIM/08	Gianfranco BALBONI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	CHIM/08 56
13	2013	041500332	<b>FARMACOLOGIA DELLE SOSTANZE D'ABUSO</b>	BIO/14	<b>Docente di riferimento</b> Elio Maria Gioacchin ACQUAS <i>Prof. IIa fascia</i>	BIO/14 48



14	2015	041503930	<b>FISICA</b>	FIS/01	Università degli Studi di CAGLIARI Francesco QUOCHI Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI	FIS/01	48
15	2014	041502740	<b>FISIOLOGIA GENERALE</b>	BIO/09	Carla MASALA Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI	BIO/09	64
16	2013	041500333	<b>IGIENE DEGLI ALIMENTI</b>	MED/42	VALERIA BRANDAS Docente a contratto		68
17	2015	041503932	<b>INGLESE</b>	L-LIN/12	Docente non specificato		32
18	2013	041500334	<b>LEGISLAZIONE DELLE FORME FARMACEUTICHE E ANALISI DEI PRODOTTI COSMETICI</b>	CHIM/09	<b>Docente di riferimento</b> Biancamaria BAROLI Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI	CHIM/09	84
19	2014	041502741	<b>MICROBIOLOGIA</b>	MED/07	<b>Docente di riferimento</b> Angela INGIANNI Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI	MED/07	64
20	2013	041500335	<b>PATOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE</b>	MED/04	Gabriella SIMBULA Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI	MED/04	56
21	2013	041500338	<b>TOSSICOLOGIA DEGLI INQUINANTI AMBIENTALI</b>	BIO/14	Annarosa CARTA Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI	BIO/14	48
					<b>Docente di</b>		

22	2014	041503923	<b>TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO</b>	BIO/14	<b>riferimento</b> Ezio CARBONI	BIO/14	40
					<i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>		
					<b>Docente di riferimento</b>		
23	2014	041503923	<b>TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO</b>	BIO/14	Sandro FENU Ricercatore	BIO/14	40
					<i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>		
							ore totali 1228

## Offerta didattica programmata

### 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) 11 10 - 14

#### gruppo settore

INF/01 Informatica  
*INFORMATICA (1 anno) - 5 CFU*  
**B11** FIS/01 Fisica sperimentale  
*FISICA (1 anno) - 6 CFU* 10 - 14

**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  
*CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (1 anno) - 6 CFU* 6 - 8  
**B22** CHIM/06 Chimica organica  
*CHIMICA ORGANICA (1 anno) - 6 CFU* 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  
*ANATOMIA UMANA (1 anno) - 5 CFU*  
BIO/13 Biologia applicata  
*BIOLOGIA ANIMALE (1 anno) - 5 CFU*  
**B31** BIO/10 Biochimica  
*BIOCHIMICA (2 anno) - 2 CFU* 15 - 18  
BIO/09 Fisiologia  
*FISIOLOGIA GENERALE (2 anno) - 3 CFU*

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle attività di base: 37 minimo da D.M. 30**

**Totale attività di Base** 38 37 - 48

### Attività caratterizzanti

**ambito: Discipline Farmaceutiche e Tecnologiche** **CFU CFU Rad**  
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 25) 27 26 - 30

#### Gruppo Settore

CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo

*LEGISLAZIONE DELLE FORME FARMACEUTICHE E ANALISI DEI  
PRODOTTI COSMETICI (3 anno) - 10 CFU*

<b>C11</b>	CHIM/08 Chimica farmaceutica <i>ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA (2 anno) - 10 CFU</i> <i>CHIMICA TOSSICOLOGICA (2 anno) - 7 CFU</i>	26 - 30
<b>ambito: Discipline chimiche</b>		<b>CFU</b> <b>Rad</b>
	intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 10)	17 17 - 22
<b>Gruppo Settore</b>		
	CHIM/10 Chimica degli alimenti <i>ANALISI CHIMICA DEGLI ALIMENTI (3 anno) - 7 CFU</i> <i>CHIMICA DEGLI ALIMENTI (3 anno) - 6 CFU</i>	
<b>C21</b>	CHIM/06 Chimica organica <i>CHIMICA ORGANICA (1 anno) - 2 CFU</i> CHIM/03 Chimica generale e inorganica <i>CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (1 anno) - 2 CFU</i>	17 - 22
<b>ambito: Discipline biologiche</b>		<b>CFU</b> <b>Rad</b>
	intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 15)	28 28 - 34
<b>Gruppo Settore</b>		
	BIO/10 Biochimica <i>BIOCHIMICA (2 anno) - 6 CFU</i>	
<b>C31</b>	BIO/09 Fisiologia <i>FISIOLOGIA GENERALE (2 anno) - 5 CFU</i>	11 - 14
	BIO/14 Farmacologia <i>TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO (2 anno) - 5 CFU</i> <i>FARMACOLOGIA DELLE SOSTANZE D'ABUSO (3 anno) - 6 CFU</i> <i>TOSSICOLOGIA DEGLI INQUINANTI AMBIENTALI (3 anno) - 6 CFU</i>	17 - 20
<b>C32</b>		
<b>ambito: Discipline Mediche</b>		<b>CFU</b> <b>Rad</b>
	intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito	12 12 - 16
<b>Gruppo Settore</b>		
	MED/42 Igiene generale e applicata <i>IGIENE DEGLI ALIMENTI (3 anno) - 4 CFU</i>	
<b>C41</b>	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica <i>MICROBIOLOGIA (2 anno) - 8 CFU</i>	12 - 16
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 83 (minimo da D.M. 60)</b>		
<b>Totale attività Caratterizzanti</b>		<b>84</b> 83 - 102

<b>Attività formative affini o integrative</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)		24	23 - 39
	BIO/14 - Farmacologia		
<b>A11</b>	<i>TOSSICOLOGIA GENERALE E DEL FARMACO (2 anno) - 5 CFU</i>	12 - 20	12 - 20
	CHIM/01 - Chimica analitica		
	<i>CHIMICA ANALITICA (1 anno) - 8 CFU</i>		
	MED/04 - Patologia generale		
<b>A12</b>	<i>PATOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE (3 anno) - 7 CFU</i>	11 - 19	11 - 19
	MED/42 - Igiene generale e applicata		
	<i>IGIENE DEGLI ALIMENTI (3 anno) - 4 CFU</i>		
<b>Totale attività Affini</b>		<b>24</b>	<b>23 - 39</b>
<b>Altre attività</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
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 conoscenze linguistiche		-	-
Abilità informatiche e telematiche		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	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>
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo 180</b>			
<b>CFU totali inseriti</b>		180 177 - 233	



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

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

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 (minimo da D.M. 12)		12	16
Gruppo	Settore	min	max
B21	CHIM/03 Chimica generale e inorganica	6	8
B22	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
B31	BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/13 Biologia applicata BIO/16 Anatomia umana	15	18

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo** minimo da D.M. 30: 37

**Totale Attività di Base** 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
<b>C31</b>	BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica	11	14
<b>C32</b>	BIO/14 Farmacologia	17	20

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



## Attività affini

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/07 - Ecologia	12	20
	BIO/14 - Farmacologia		
	CHIM/01 - Chimica analitica		
	CHIM/10 - Chimica degli alimenti		
<b>A12</b>	BIO/05 - Zoologia	11	19
	BIO/18 - Genetica		
	CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo		
	MED/04 - Patologia generale		
	MED/42 - Igiene generale e applicata		

## 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 conoscenze linguistiche	- -
	Abilità informatiche e telematiche	- -
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	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	-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>34 - 44</b>

## Riepilogo CFU

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