

|   |   |         |    |    |
|---|---|---------|----|----|
| Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche       | FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) |         |    |    |
|   | FIS/08 Didattica e storia della fisica                                      | 15      | 15 | 12 |
|   | MAT/01 Logica matematica  |         |    |    |
|   | MAT/02 Algebra  |         |    |    |
|   | MAT/03 Geometria  |         |    |    |
|   | MAT/04 Matematiche complementari  |         |    |    |
|   | MAT/05 Analisi matematica   |         |    |    |
|   | MAT/06 Probabilità e statistica matematica                                  |         |    |    |
|   | MAT/07 Fisica matematica  |         |    |    |
|   | MAT/08 Analisi numerica   |         |    |    |
| MAT/09 Ricerca operativa  |   |         |    |    |
| Discipline biologiche   | BIO/09 Fisiologia   |         |    |    |
|   | BIO/15 Biologia farmaceutica  | 26      | 26 | 16 |
|   | BIO/16 Anatomia umana   |         |    |    |
| Discipline chimiche   | CHIM/01 Chimica analitica   |         |    |    |
|   | CHIM/03 Chimica generale e inorganica                                       | 32      | 32 | 28 |
|   | CHIM/06 Chimica organica  |         |    |    |
| Discipline Mediche  | MED/04 Patologia generale   |         |    |    |
|   | MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica                                | 18      | 18 | 10 |
| <b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 66:</b> |   | 91      |    |    |
| <b>Totale Attività di Base</b>                                    |   | 91 - 91 |    |    |

## ▶ Attività caratterizzanti

| ambito disciplinare  | settore  | CFU       |     | minimo da D.M. per l'ambito |
|--|--|-----------|-----|-----------------------------|
|  |  | min       | max |                             |
| Discipline Chimiche, Farmaceutiche e Tecnologiche                  | CHIM/08 Chimica farmaceutica<br>CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo | 75        | 75  | -                           |
| Discipline Biologiche e Farmacologiche                             | BIO/10 Biochimica<br>BIO/14 Farmacologia<br>BIO/15 Biologia farmaceutica     | 51        | 51  | -                           |
| <b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 117:</b> |  | 126       |     |                             |
| <b>Totale Attività Caratterizzanti</b>                             |  | 126 - 126 |     |                             |

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE

## Attività affini

| ambito disciplinare                     | settore   | CFU            |     | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|---|----------------|-----|-----------------------------|
|   |   | min            | max |                             |
| Attività formative affini o integrative | BIO/12 - Biochimica clinica e biologia molecolare clinica | 13             | 13  | 12                          |
|   | CHIM/08 - Chimica farmaceutica                            |                |     |                             |
|   | CHIM/10 - Chimica degli alimenti                          |                |     |                             |
| <b>Totale Attività Affini</b>           |   | <b>13 - 13</b> |     |                             |

## Altre attività

| ambito disciplinare   |   | CFU min        | CFU max |
|---|---|----------------|---------|
| A scelta dello studente   |   | 12             | 12      |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)             | Per la prova finale   | 19             | 19      |
|   | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera              | 5              | 5       |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c      |   | -              | -       |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)                          | Ulteriori conoscenze linguistiche                             | -              | -       |
|   | Abilità informatiche e telematiche                            | 4              | 4       |
|   | Tirocini formativi e di orientamento                          | 30             | 30      |
|   | 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>70 - 70</b> |         |

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE



## Riepilogo CFU

|  |           |
|--|-----------|
| CFU totali per il conseguimento del titolo | 300       |
| Range CFU totali del corso                 | 300 - 300 |

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE

*Il Consiglio unanime approva*

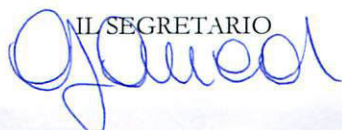
Si intendono approvati i quadri di nostra pertinenza ad eccezione di quelli prelevati dal GOMP

Rientra il prof. G. Ronsisvalle

Prende la parola la prof.ssa Russo per illustrare la scheda SUA relativa a:

**C) L-29-Scienze e tecnologie farmaceutiche**

**CdL in Scienze farmaceutiche applicate**

IL SEGRETARIO  


IL DIRETTORE  






### Informazioni generali sul Corso di Studi

|  |   |
|--|---|
| Università                                       | Università degli Studi di CATANIA               |
| Nome del corso                                   | Scienze farmaceutiche applicate (IdSua:1514570) |
| Classe   | L-29 - Scienze e tecnologie farmaceutiche       |
| Nome inglese                                     | Applied Pharmaceutical Sciences                 |
| Lingua in cui si tiene il corso                  | italiano  |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea |   |
| Tasse  | Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>        |
| Modalità di svolgimento                          | convenzionale                                   |

### Referenti e Strutture

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS   | RUSSO Alessandra             |
| Organo Collegiale di gestione del corso di studio | CONSIGLIO DI CORSO DI LAUREA |
| Struttura didattica di riferimento                | Scienze del Farmaco          |

#### Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME     | NOME            | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD             |
|----|-------------|-----------------|---------|-----------|------|----------------------|
| 1. | ACQUAVIVA   | Rosaria         | BIO/15  | RU        | .5   | Base/Caratterizzante |
| 2. | AMATA       | Emanuele        | CHIM/08 | RD        | 1    | Base/Caratterizzante |
| 3. | BALLISTRERI | Alberto         | CHIM/06 | PO        | .5   | Base/Caratterizzante |
| 4. | BONINA      | Francesco Paolo | CHIM/09 | PO        | .5   | Caratterizzante      |
| 5. | CAMPISI     | Agatina Maria   | BIO/10  | PA        | .5   | Base/Caratterizzante |
| 6. | CHIECHIO    | Santina         | BIO/14  | RU        | 1    | Caratterizzante      |
| 7. | FORTE       | Giuseppe        | CHIM/03 | RU        | 1    | Base/Caratterizzante |
| 8. | GALVANO     | Fabio           | MED/49  | PA        | 1    | Caratterizzante      |
| 9. | NICOLOSI    | Daria           | MED/07  | RU        | 1    | Caratterizzante      |

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE

|     |             |              |         |    |    |                      |
|-----|-------------|--------------|---------|----|----|----------------------|
| 10. | PREZZAVENTO | Orazio       | CHIM/08 | PA | .5 | Base/Caratterizzante |
| 11. | RESCIFINA   | Antonio      | CHIM/06 | PA | 1  | Base/Caratterizzante |
| 12. | RUFFINO     | Francesco    | FIS/01  | RU | 1  | Base                 |
| 13. | RUSSO       | Alessandra   | BIO/15  | PA | .5 | Base/Caratterizzante |
| 14. | SIRACUSA    | Maria Angela | CHIM/08 | PA | 1  | Base/Caratterizzante |
| 15. | SORRENTI    | Valeria      | BIO/10  | PA | 1  | Base/Caratterizzante |

#### Rappresentanti Studenti

Gullotto Andrea agullo90@gmail.com 3337693039  
 Crisafulli Basilio bas46@hotmail.it 3475017336  
 Carnazza Agata harobed92@hotmail.it  
 Sangregorio Deborah deborah.sangregorio@hotmail.com  
 3472668523  
 Schillaci Salvatore schillacisalvo@gmail.com

#### Gruppo di gestione AQ

ALESSANDRA RUSSO  
 AGATINA MARIA CAMPISI  
 LOREDANA SALERNO  
 ANTONIO RESCIFINA  
 ANDREA GULLOTTO

#### Tutor

Rosaria ACQUAVIVA  
 Giuseppe FORTE  
 Valeria PITTALA'



### Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Studio in Scienze Farmaceutiche Applicate (Classe L-29), di durata triennale, è strutturato con il I anno di corso comune e a partire dal II anno due percorsi formativi con curricula rispettivamente erboristico-nutraceutico e tossicologico alimentare-ambientale.

Il corso è a numero preordinato e prevede un test di ammissione di livello equivalente a quello degli altri percorsi formativi del Dipartimento di Scienze del Farmaco. Sono richieste nozioni generali di matematica, fisica, chimica e biologia.

La frequenza ai corsi è obbligatoria. Sono consentite assenze per non più del 30% delle ore complessive di lezione valutate in tutte le loro forme di espletamento. Gli studenti possono chiedere la dispensa totale o parziale dall'obbligo della frequenza alle lezioni teoriche per gravi e giustificati motivi di lavoro o di salute.

Il Corso di Laurea prevede lo svolgimento di un periodo di tirocinio presso Enti di Ricerca, Aziende pubbliche e private convenzionati con l'Università degli Studi di Catania. Il tirocinio può essere svolto all'estero nell'ambito di programmi di scambio con altre Università dell'UE.

A conclusione del percorso formativo i Laureati avranno la possibilità di proseguire gli Studi in Lauree Magistrali connesse ai settori scientifici disciplinari caratterizzanti.

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE





▶ QUADRO A1

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

L'Ordine dei Farmacisti della Provincia di Catania e la Federfarma Catania, insieme con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, dei servizi e delle professioni nei settori erboristico-nutraceutico e ambientale-alimentare, consultati nel 2012 in occasione della rielaborazione del CdS in Scienze Erboristiche e dei Prodotti Nutraceutici (Classe L-29) e dall'accorpamento con il CdS in Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti (Classe L-29), dopo aver riconosciuto la qualità e l'organizzazione del Corso di Studi, hanno ritenuto necessario che, nel corso in oggetto, si procedesse ad una formazione integrata che tenga conto delle attività che vengono espletate nei negozi di erboristeria, sia che operino o meno nel contesto delle attività delle Farmacie di comunità. In particolare, hanno indicato che gli aspetti relativi ai prodotti nutraceutici dovessero essere maggiormente integrati nell'attività formativa del Corso di Studi consentendo un confronto delle proprietà dei prodotti naturali e dei farmaci di sintesi. Per quanto concerne l'area tematica tossicologico-ambientale-alimentare, è stata ribadita la necessità di orientare la formazione verso aspetti tossicologici dell'ambiente e degli alimenti; in particolare, hanno indicato di sviluppare maggiormente le conoscenze relative al settore degli alimenti, con valenza salutistica, alla luce delle esigenze della nuova normativa sui compiti delle Farmacie aperte al pubblico e delle attività ad essa correlate (Legge 69/2009).

Il Corso di Studio ha accolto i suggerimenti delle parti sociali, adeguando gli obiettivi formativi di alcune discipline e prevedendo l'inserimento di insegnamenti caratterizzanti per i settori professionali dell'area erboristica-nutraceutica e della tossicologia e sicurezza ambientale-alimentare. Un nuovo aggiornamento della consultazione delle parti sociali avverrà prima della compilazione della Scheda di Riesame Annuale.

▶ QUADRO A2.a

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

**funzione in un contesto di lavoro:**

**competenze associate alla funzione:**

**sbocchi professionali:**

Curriculum in Scienze Erboristiche e dei Prodotti Nutraceutici

Il conseguimento della Laurea consente di svolgere le seguenti attività professionali:

- riconoscimento delle piante officinali e controllo delle tecniche di coltivazione e produzione delle stesse;
- organizzazione di specifiche attività di laboratorio dove vengono applicate metodiche estrattive, analitiche, tecnologiche e microbiologiche previste dalle normative vigenti;
- formulazione, produzione e controllo dei prodotti erboristici/nutraceutici e fitocosmetici;
- attività di tutela della flora relativa alle piante officinali spontanee e di controllo della loro raccolta presso amministrazioni dello Stato, delle Regioni e delle Province;
- attività di informazione sanitaria circa efficacia, controindicazioni, modi di impiego ed ogni altra indicazione relativa a prodotti per la salute a base vegetale;
- controlli di qualità sui prodotti erboristici e nutraceutici secondo gli standard di certificazione di sistemi di qualità;
- collaborazione nel campo della coltivazione delle piante ad attività salutistica e della produzione di preparati erboristici e

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE



nutraceutici;

- predisposizione di piani di autocontrollo HACCP per esercizi commerciali ed aziende di produzione;
- preparazione di materiale informativo/divulgativo che accompagna i prodotti erboristici, nutraceutici e fitocosmetici;
- attività di consulenza tecnico-scientifica inerente alla vigilanza igienico-sanitaria delle piante officinali e derivati presso le Amministrazioni dello Stato, in particolare nei Ministeri della Sanità, delle Risorse Alimentari e Forestali, dell'Industria Commercio ed Artigianato e delle Finanze;
- attività di consulenza tecnico-scientifica inerente le piante officinali e i prodotti erboristici, nutraceutici e fitocosmetici presso le Società editoriali operanti nel settore erboristico, nutraceutico e fitocosmetico.

Il Laureato potrà trovare occupazione come libero professionista o lavoratore dipendente in:

- Erboristerie;
- Farmacie e Parafarmacie (come responsabile del reparto erboristico);
- Punti vendita di prodotti per la salute a base vegetale;
- Industrie del settore erboristico/nutraceutico, fitocosmetico e dietetico-alimentare (aziende di produzione o commercializzazione);
- Laboratori, Enti o Organismi di controllo/certificazione di qualità di prodotti erboristici/nutraceutici;
- Attività di informazione scientifica per conto di aziende produttrici nell'ambito del settore;
- Attività di consulenza presso laboratori erboristici ed aziende di produzione o di commercializzazione riguardo alle notifiche degli integratori alimentari a base vegetale;
- Settori per la promozione e pubblicizzazione dei prodotti a base di piante officinali e aromatiche;
- Strutture del Servizio Sanitario Nazionale.

Curriculum in Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti

Il conseguimento della Laurea consente l'esercizio delle seguenti attività professionali:

- attività di controllo analitico, biochimico, microbiologico e tossicologico al fine di garantire la sicurezza dell'ambiente e la qualità degli alimenti;
- acquisizione ed interpretazione critica della documentazione scientifica ai fini della valutazione del rischio per l'uomo associato alla presenza di sostanze tossiche negli alimenti e nell'ambiente;
- collaborazione alla definizione di piani e procedure per la gestione della sicurezza e salute, della qualità e delle problematiche ambientali ed alimentari, secondo le normative specifiche.

Il Laureato potrà trovare occupazione in:

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

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

a norma del D.P.R. 5/6/2001 n. 328 i Laureati in Scienze Farmaceutiche Applicate possono accedere agli esami di Stato per l'iscrizione nella sezione B dell'Albo professionale dei Chimici.

**descrizione generica:**

▶ QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE



1. Tecnici chimici - (3.1.1.2.0)
2. Tecnici della produzione alimentare - (3.1.5.4.2)
3. Tecnici della medicina popolare - (3.2.1.7.0)
4. Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1)



QUADRO A3

Requisiti di ammissione

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Scienze Farmaceutiche Applicate occorre essere in possesso di un Diploma di Scuola Secondaria o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente, e di un' adeguata preparazione di base in Biologia, Chimica, Fisica e Matematica.

I contenuti dei saperi minimi necessari per affrontare la prova di verifica delle conoscenze sono pubblicati sul sito web del Dipartimento all'indirizzo <http://www.dsf.unict.it/>.

Il livello di approfondimento delle conoscenze di base richiesto per ciascun argomento è quello previsto per le scuole secondarie superiori.

La prova di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso e la selezione per l'ammissione al Corso di Laurea si svolgeranno contestualmente nella prima metà di settembre.

La prova d'ingresso consisterà in 75 quesiti a risposta multipla, con 5 alternative di risposta, una sola delle quali è corretta, così suddivisi: 15 di Biologia, 15 di Chimica, 15 di Fisica, 20 di Linguaggio Matematico di Base, Modellizzazione e Ragionamento, e 10 quesiti per la verifica della Comprensione di 2 testi di argomento scientifico.

Nella valutazione della prova sarà attribuito il punteggio di:

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

Al fine della determinazione della copertura dei posti disponibili si farà riferimento ad una graduatoria di merito: il punteggio massimo attribuibile è 75.

A parità di punteggio, ai fini della graduatoria, si terrà conto nell'ordine:

- voto finale di diploma più alto
- più giovane età anagrafica. (legge n. 191/98)

Data, ora e luogo della prova saranno pubblicati nell'apposito bando emanato a cura dell'Ufficio competente e pubblicato sul sito web dell'Ateneo.

La votazione minima da conseguire per l'ammissione senza obblighi formativi aggiuntivi è:

5 nel modulo di Linguaggio Matematico di Base, Modellizzazione e Ragionamento.

Gli studenti che abbiano riportato un punteggio inferiore a 5 nel modulo di Linguaggio Matematico di Base, Modellizzazione e Ragionamento avranno l'obbligo di frequentare appositi corsi di recupero; per annullare i debiti formativi assegnati dovranno inoltre affrontare una seconda prova di verifica che si svolgerà alla fine delle attività svolte.

Saranno infine organizzate, ove necessario, altre attività di recupero, mediante specifiche forme di tutorato, e ulteriori prove finalizzate all'annullamento degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) per gli studenti che non dovessero superare la seconda prova di verifica.

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE



Descrizione link: Dipartimento di Scienze del Farmaco

Link inserito: <http://www.dsf.unict.it>



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Studio in Scienze Farmaceutiche Applicate è strutturato con il I anno di corso comune e a partire dal II anno due percorsi formativi con curricula rispettivamente erboristico-nutraceutico e tossicologico alimentare-ambientale. La formazione prevede un percorso in cui si forniscono nozioni attinenti le tematiche specifiche della classe e comuni ai due indirizzi, che si collocano negli ambiti rappresentati dalle discipline di base e caratterizzanti. Ciò evidenzia una solida base comune ai due indirizzi, mentre le materie degli ambiti caratterizzanti, affini ed integrativi, definiscono più marcatamente ciascun percorso curricolare, cosicché il laureato sia pronto ad affrontare i problemi che si presentano in un contesto in rapida evoluzione tecnologica come quello dell'area specificamente erboristica-nutraceutica e tossicologica ambientale-alimentare. A conclusione del percorso formativo i laureati avranno la possibilità di proseguire gli studi in Lauree Magistrali connesse ai settori scientifici disciplinari caratterizzanti.

Curriculum in Scienze Erboristiche e dei Prodotti Nutraceutici

Ha lo scopo di formare figure professionali dotate di competenze scientifiche e metodologiche necessarie per operare nei settori della trasformazione, formulazione, confezionamento, commercializzazione e controllo di parti di piante e loro derivati, come prodotti con valenza salutistica-alimentare e cosmetica. Tale professionista potrà anche operare nel campo agronomico della produzione delle piante officinali ed avrà le conoscenze di base per gestire un'azienda di produzione.

Sono obiettivi del corso:

- conoscere le problematiche ambientali relative alla coltivazione di piante officinali;
- riconoscere il materiale vegetale fresco e/o essiccato;
- conoscere le caratteristiche chimiche, le tecniche estrattive, di purificazione e di analisi dei principali composti attivi in esso contenuti;
- conoscere le nuove biotecnologie applicate alle piante officinali;
- valutare e apprendere metodologie per un efficace controllo di qualità e sicurezza d'uso del materiale vegetale e dei suoi derivati per uso erboristico, alimentare/salutistico e cosmetico;
- conoscere le leggi e regolamenti comunitari e nazionali sul commercio e sicurezza d'uso del materiale vegetale;
- valutare ed analizzare in forma critica le fonti di informazione ed i dati disponibili sulle piante officinali e loro derivati ai fini della valutazione della loro sicurezza ed efficacia;
- conoscere e formulare gli integratori alimentari, i prodotti fitoterapici/nutraceutici e fitocosmetici;
- conoscere la normativa nazionale e comunitaria in materia di piante officinali e di prodotti salutistici (integratori alimentari, prodotti fitoterapici/nutraceutici) e fitocosmetici.

Ai fini indicati e in relazione agli obiettivi specifici del curriculum in Scienze Erboristiche e dei Prodotti Nutraceutici, il piano di studio è articolato nelle seguenti attività formative:

-Formazione di base ed integrativa finalizzata all'acquisizione di nozioni fondamentali; i settori che contribuiscono e concorrono al raggiungimento di questi obiettivi sono FIS/07, MAT/07, BIO/09, BIO/10, BIO/15, BIO/16, CHIM/08, MED/49.

-Formazione caratterizzante finalizzata all'acquisizione di conoscenze e competenze indispensabili per lo specifico profilo professionale, articolate nei seguenti ambiti disciplinari:

CHIM/03, CHIM/06, CHIM/08, CHIM/09, BIO/14, BIO/15, MED/07.

- Attività di laboratorio dedicata al controllo di qualità nel settore dei prodotti erboristici e nutraceutici;
- Attività informatiche, SSD INF/01, tese ad acquisire conoscenze degli strumenti informatici di base e capacità di utilizzo di software applicativi nell'ambito professionale;
- Conoscenza della lingua inglese, SSD L-LIN/12, ai fini della comprensione di elaborati scientifici, documenti e normative

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE



europee e della comunicazione.

- Attività di tirocinio da svolgersi presso enti di ricerca, aziende pubbliche e private convenzionate, finalizzata alla comprensione delle dinamiche proprie del mondo del lavoro del settore erboristico e nutraceutico e all'applicazione delle conoscenze, con preparazione di un elaborato concernente l'attività svolta che sarà oggetto di discussione nella prova finale.

Il Dipartimento ha ritenuto importante la valutazione di aspetti di Patologia vegetale (SSD AGR/12) e di come questi possono influenzare la presenza di principi attivi nelle piante officinali.

#### Curriculum in Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti

Le conoscenze culturali e competenze professionali acquisite nell'area tematica tossicologico alimentare ambientale consentiranno al laureato di operare in laboratori di indagine analitico sperimentale svolgendo attività di controllo biologico, chimico, microbiologico e tossicologico e di valutazione del rischio associato alla presenza di sostanze tossiche nell'ambiente e negli alimenti, a tutela della salute della popolazione.

L'obiettivo specifico nell'area tematica tossicologico alimentare-ambientale è quello di formare figure professionali dotate di competenze scientifiche e metodologiche utili in laboratori di indagine analitico-sperimentale e che svolgano la propria attività professionale e/o tecnica nell'ambito del controllo chimico, chimico-tossicologico e tossicologico dell'ambiente e degli alimenti a tutela della salute e sicurezza dell'individuo. Con ambiti di controllo e monitoraggio delle varie fasi di produzione, verifica tossicologica e di qualità di alimenti con valenza salutistica garantendone la conformità dei processi produttivi e la sicurezza d'uso a tutela del consumatore e dell'ambiente. Verranno formate figure professionali in grado di individuare situazioni di nocività negli ambienti di vita e di favorire il superamento e l'eliminazione delle situazioni di pericolo per il raggiungimento di migliori condizioni ambientali. In tale ambito va compresa la qualità e la sicurezza degli prodotti alimentari. Ai fini indicati, in relazione agli obiettivi specifici, il curriculum in Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti è articolato nelle seguenti attività formative:

-Formazione di base finalizzata all'acquisizione di nozioni fondamentali, i settori che contribuiscono e concorrono al raggiungimento sono CHIM/06, CHIM/08, FIS/07, INF/01, MAT/07, BIO/09, BIO/10, BIO/16.

-Formazione caratterizzante finalizzata all'acquisizione di conoscenze e competenze indispensabili per lo specifico profilo professionale, articolate nei seguenti ambiti disciplinari: CHIM/08, CHIM/09, CHIM/01, CHIM/03, CHIM/06, CHIM/12, BIO/14, BIO/15, MED/07.

-Attività di laboratorio dedicata al controllo chimico-tossicologico, tossicologico ambientale-alimentare e industriale a garanzia e a tutela della salute della popolazione.

-Attività informatiche, SSD INF/01, tese ad acquisire conoscenze degli strumenti informatici di base e capacità di utilizzo di software applicativi nell'ambito professionale.

-Conoscenza della lingua inglese, SSD L-LIN/12, ai fini della comprensione di elaborati scientifici, documenti e normative europee e della comunicazione.

-Attività di tirocinio da svolgersi presso enti di ricerca, aziende pubbliche e private convenzionate, finalizzata alla comprensione delle dinamiche proprie del mondo del lavoro nei settori tossicologico-ambientale e tossicologico-alimentare e all'applicazione di un'approfondita conoscenza della tossicità di inquinanti ambientali ed alimentari e della loro determinazione.

Tale attività si concluderà con la preparazione di un elaborato concernente l'attività svolta che sarà oggetto di discussione nella prova finale.

▶ QUADRO A4.b

Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Area Generica

Conoscenza e comprensione

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE



Acquisizione di conoscenze idonee a rendere il Laureato capace di orientarsi nella consultazione di letteratura e documentazione scientifica avanzata e specifica del settore di competenza. La didattica degli insegnamenti di base e caratterizzanti sarà sviluppata in maniera da esaltare nello studente la capacità di studiare su testi scientifici a livello universitario, di consultare la documentazione scientifica e riviste scientifiche del settore, mettendo quindi il futuro laureato nelle condizioni di aggiornarsi costantemente nel tempo, di seguire corsi di aggiornamento professionale continuo e ricorrente.

#### Curriculum in Scienze Erboristiche e dei Prodotti Nutraceutici

Il Laureato avrà conoscenze e capacità di comprensione delle discipline di chimica, fisica, matematica, informatica, biologia farmaceutica, anatomia, fisiologia, biochimica e microbiologia (SSD CHIM/03, CHIM/06, FIS/07, MAT/07, INF/01, BIO/15, BIO/16, BIO/09, BIO/10, MED/07) così da acquisire: adeguate conoscenze della chimica nel campo della struttura molecolare, degli equilibri chimici e del chimismo dei gruppi funzionali, nonché teorie, metodologie, tecniche e strumentazioni per determinare la composizione qualitativa e quantitativa e la struttura dei sistemi chimici naturali; concetti base della fisica finalizzati allo sviluppo di metodologie fisiche (teoriche e sperimentali) di rilevanza in campo fisiologico, biologico e chimico; i principali strumenti matematici e statistici necessari alla comprensione e all'elaborazione ed interpretazione di dati sperimentali; adeguate conoscenze sull'organizzazione e le funzioni della cellula animale e vegetale, i meccanismi di riproduzione delle cellule e degli organismi; adeguate nozioni di anatomia e di fisiologia umana, al fine di conoscere organizzazione e funzione degli organi ed apparati del corpo umano; adeguate conoscenze dei tessuti e dei principali organi delle piante superiori utili al riconoscimento delle piante di interesse erboristico/terapeutico e cosmetico; adeguate conoscenze di base sulla struttura e le funzioni delle principali molecole biologiche, sulle principali vie metaboliche e la loro regolazione, e sui meccanismi con i quali l'informazione viene trasmessa dal DNA alle proteine; adeguate conoscenze sul ruolo esercitato dagli alimenti e dai componenti nutraceutici nel mantenimento dello stato di salute; competenze nello studio delle basi cellulari e molecolari della patogenicità microbica e delle interazioni microrganismo-ospite; conoscenze e capacità di comprensione delle discipline farmacognostiche, farmacologiche, chimicofarmaceutiche e tossicologiche, dietetiche e cosmetiche (SSD BIO/15, BIO/14, CHIM/08, MED/49, CHIM/09), così da acquisire: un'approfondita conoscenza sulla morfologia della droga e della sua origine, sulle strutture chimiche che costituiscono i principi attivi e la loro interazione con gli organismi viventi e i loro aspetti tossici, così da valutare autonomamente l'efficacia e sicurezza dei preparati di uso erboristico, fitoterapico, nutraceutico e fitocosmetico, distinguendo un uso empirico da un uso basato sulle evidenze scientifiche; conoscenze sugli elementi essenziali di farmacocinetica quali l'assorbimento, la distribuzione e l'eliminazione dei farmaci, oltre che la loro biodisponibilità ed i meccanismi generali di biotrasformazione, e sulle basi della selettività farmacologica e della variabilità nella risposta ai farmaci; conoscenze tecnologiche e legislative dei prodotti erboristici e della salute utili all'espletamento della professione; adeguate conoscenze di inglese scientifico (L-LIN/12), tali da accedere a fonti informative internazionali.

#### Curriculum in Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti

Il laureato avrà conoscenze e capacità di comprensione delle discipline di chimica, chimica farmaceutica, fisica, matematica, informatica, anatomia, fisiologia, biochimica e microbiologia (SSD CHIM/03, CHIM/06, CHIM/08, FIS/07, MAT/07, INF/01, BIO/15, BIO/16, BIO/09, BIO/10, MED/07) così da acquisire: adeguate conoscenze della chimica nel campo degli elementi e dei loro composti inorganici, di origine naturale e sintetica, nei loro aspetti teorici e applicativi, della struttura molecolare, degli equilibri ionici e del chimismo dei gruppi funzionali, nonché teorie, metodologie, tecniche e strumentazioni per determinare la composizione qualitativa e quantitativa e la struttura dei sistemi chimici naturali; concetti base della fisica finalizzate allo sviluppo di metodologie fisiche (teoriche e sperimentali) necessarie sia alla descrizione e alla comprensione della materia vivente nel contesto ambientale, biologico e medico, sia allo sviluppo e all'utilizzo della strumentazione necessaria al controllo e alla rivelazione di fenomeni fisici nell'ambito della prevenzione, diagnosi e cura; i principali strumenti matematici e statistici necessari alla comprensione e all'elaborazione ed interpretazione di dati sperimentali; adeguate conoscenze sulle strutture fondamentali della cellula animale e vegetale, i meccanismi di riproduzione delle cellule e degli organismi; adeguate conoscenze di base sulla struttura e le funzioni delle principali molecole biologiche, sulle principali vie metaboliche e la loro regolazione, e sui meccanismi con i quali l'informazione viene trasmessa dal DNA alle proteine, sulle interazioni biochimiche tra organismi e ambiente, sull'inquinamento ambientale e contaminanti alimentari; competenze nello studio delle basi cellulari e molecolari della patogenicità microbica, delle interazioni microrganismo-ospite, nella batteriologia, virologia, micologia e parassitologia e gli aspetti diagnostico-clinici dell'analisi microbiologica e virologica; conoscenze di chimica analitica, chimica dell'ambiente, chimica farmaceutica, farmacologia e legislazione sanitaria-ambientale (SSD CHIM/01, CHIM/12, CHIM/08, BIO/14, CHIM/09) così da acquisire: un'approfondita conoscenza della tossicità di inquinanti ambientali ed alimentari per la loro determinazione; conoscenze specifiche dei parametri chimici e chimico-fisici che riguardano l'ambiente, gli alimenti e la chimica dell'inquinamento, utili in laboratori di indagine analitico-sperimentale e in attività professionali nell'ambito del controllo chimico-tossicologico a tutela della sicurezza ambientale e alimentare; la capacità di comprendere il meccanismo di

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE



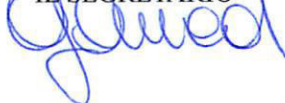
azione di composti tossici, naturali, sintetici e biotecnologici, e di metodologie idonee per la valutazione degli effetti della farmaco-tossicocinetica; conoscenze sul controllo di qualità e sicurezza alimentare e industriale in funzione del mantenimento e controllo della salute; la capacità di comprendere gli aspetti tossicologici delle sostanze tossiche dei prodotti impiegati nella produzione e formulazione di prodotti alimentari, preparati terapeutici, nonché le norme legislative/tecniche utili all'esercizio di vari aspetti delle attività professionali; conoscenze tecnologiche e legislative, anchesse caratterizzanti, utili all'espletamento della professione, approfondendo la disciplina nazionale, comunitaria e internazionale in materia di diritto ambientale e alimentare; adeguate conoscenze di inglese scientifico (L-LIN/12), tali da accedere a fonti informative internazionali.

Le conoscenze saranno acquisite con il sostegno di lezioni frontali, esercitazioni di apprendimento guidato e autonomo, esercitazioni in laboratorio, studio assistito in biblioteca, attività di tutorato.

La verifica del profitto prevede prove in itinere e/o una prova finale. Le prove di esame potranno essere pratiche, scritte e/o orali.

Il laureato acquisirà conoscenze per operare in sicurezza, per sé e per gli altri, nei laboratori biologici e chimici e conoscerà le basi normative fondamentali.

IL SEGRETARIO



IL DIRETTORE





## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Acquisizione delle capacità di trasferimento delle conoscenze dagli ambiti teorici e metodologici a quelli più generalmente professionali con possibilità di interventi operativi e di affrontare e risolvere problematiche applicative inerenti allo specifico percorso.

### Curriculum in Scienze Erboristiche e dei Prodotti Nutraceutici

Lo studente dovrà dimostrare di essere capace di applicare le conoscenze apprese durante la frequenza sia dei corsi teorici sia dei corsi di laboratorio teorico-pratici per risolvere problematiche analitiche sia qualitative (riconoscimento dei principi attivi e saggi di purezza) sia quantitative (dosaggio dei principi attivi). Applicare le conoscenze di base e caratterizzanti acquisite per comprendere formulazioni complesse e possibili interazioni di principi attivi, la conformità alle norme vigenti, gli standard di qualità e la formulazione di prodotti vecchi e nuovi; in modo particolare la valutazione delle caratteristiche compositive, degli effetti collaterali e della qualità. L'uso di metodologie didattiche legate a discriminare tra diverse possibili interpretazioni con l'uso di quiz a risposta multipla abituerà a comprendere le diverse sfumature espressive della letteratura e documentazione esistente. I laureati saranno capaci di applicare le conoscenze sia di base sia caratterizzanti acquisite consentendo loro:

1. la preparazione, controllo, immagazzinamento e distribuzione delle piante officinali e dei loro derivati, nonché l'immagazzinamento e la distribuzione di loro preparazioni preconfezionate nelle erboristerie e nelle farmacie;
2. il riconoscimento di piante officinali, analisi del contenuto in principi attivi, controllo di qualità dei prodotti erboristici, fitoterapici e nutraceutici secondo gli standard di certificazione di sistemi di qualità;
3. lo studio delle possibili applicazioni delle piante (medicinali, aromatiche, alimentari) e dei loro derivati come prodotti per il mantenimento dello stato di salute e di benessere.
4. la progettazione, sorveglianza, conduzione, controllo e certificazione dei processi di lavorazione presso aziende private e pubbliche del settore erboristico, fitoterapico e nutraceutico, nonché del settore cosmetico e alimentare in cui vengono utilizzati derivati delle piante officinali e alimentari;
5. la diffusione d'informazioni nel settore delle piante officinali e dei prodotti nutraceutici;
6. l'attività di informazione sulle piante officinali e loro parti, implementandone in tal modo l'uso, presso le Aziende Ospedaliere Nazionali e la medicina territoriale;
7. la fitovigilanza, ovvero la sorveglianza delle reazioni avverse ivi incluse quelle allergiche correlate all'uso dei prodotti erboristici, fitoterapici e nutraceutici, nonché il monitoraggio degli aumentati rischi dovuti a possibili interazioni con i farmaci usati nelle terapie convenzionali.

Gli strumenti didattici includono oltre al lavoro in aula con docenti e tutor, anche attività di laboratorio a gruppi sotto la diretta guida del docente. Le modalità di verifica prevedono esami scritti e colloqui orali, valutazione dell'attività di tirocinio da parte del tutor aziendale e del tutor universitario e valutazione della prova finale.

### Curriculum in Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti

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

1. Svolgere ruoli tecnici o professionali definiti nei diversi ambiti di applicazione della tossicologia dell'ambiente e degli alimenti, utilizzando anche strumenti informatici e statistici che gli consentano il monitoraggio di contaminanti chimici e microbiologici nelle acque, nell'aria, nel suolo e negli alimenti;
2. Predisporre protocolli di monitoraggio di sostanze inquinanti presenti nell'ambiente (acqua, aria, suolo) e di contaminanti negli alimenti, ai fini della valutazione delle caratteristiche qualitative sotto il profilo salutistico.

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE



3. Pianificare interventi di prevenzione ed educazione per la salute della popolazione in relazione agli aspetti tossicologici derivanti dall'inquinamento chimico e biologico dell'ambiente e degli alimenti.

4. Organizzare specifiche attività di laboratorio dove vengono applicate metodiche chimico-analitiche, biologiche, microbiologiche e tossicologiche, secondo gli standard di certificazione e di qualità e secondo normativa vigente.

5. Svolgere la propria attività in strutture pubbliche o private, in regime libero-professionale o di dipendenza.

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

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FISIOLOGIA [url](#)

MATEMATICA E STATISTICA [url](#)

INFORMATICA [url](#)

MICROBIOLOGIA [url](#)

FISICA [url](#)

INSEGNAMENTO A SCELTA [url](#)

ANATOMIA [url](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA [url](#)

LINGUA INGLESE [url](#)

BIOLOGIA ANIMALE E VEGETALE [url](#)

CHIMICA FARMACEUTICA [url](#)

ANALISI CHIMICO-TOSSICOLOGICA DELLE PIANTE OFFICINALI E DEI PRODOTTI NUTRACEUTICI [url](#)

PRINCIPI DI CHIMICA ORGANICA [url](#)

BOTANICA FARMACEUTICA [url](#)

FITOCHEMICA [url](#)

BIOTECNOLOGIE FARMACEUTICHE APPLICATE ALLE PIANTE OFFICINALI [url](#)

INSEGNAMENTO A SCELTA [url](#)

BIOCHIMICA GENERALE E DELLA NUTRIZIONE [url](#)

FARMACOGNOSIA E NUTRACEUTICA [url](#)

ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA I [url](#)

BIOCHIMICA [url](#)

CHIMICA TOSSICOLOGICA [url](#)

LABORATORIO DI TECNICHE ANALITICHE AMBIENTALI [url](#)

TOSSICOLOGIA GENERALE [url](#)

INSEGNAMENTO A SCELTA [url](#)

CHIMICA DELL'AMBIENTE E RETI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE [url](#)

CHIMICA ORGANICA I [url](#)

CHIMICA ORGANICA II [url](#)

PATOLOGIA VEGETALE [url](#)

FITOTERAPIA [url](#)

ALIMENTAZIONE E NUTRIZIONE UMANA [url](#)

CHIMICA E TECNOLOGIA DEI PRODOTTI COSMETICI [url](#)

TECNOLOGIA DEI PRODOTTI ERBORISTICI E DELLA SALUTE [url](#)

FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA DELLE PIANTE OFFICINALI E DEI PRODOTTI NUTRACEUTICI [url](#)

CHIMICA DEI NUTRACEUTICI E DEGLI ALIMENTI [url](#)

LEGISLAZIONE DEI PRODOTTI ERBORISTICI E DELLA SALUTE [url](#)

TIROCINIO [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIA PER IL DISINQUINAMENTO [url](#)

LABORATORIO DI CHIMICA TOSSICOLOGICA DEGLI ALIMENTI [url](#)

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE



ANALISI CHIMICA TOSSICOLOGICA II [url](#)  
TOSSICOLOGIA SISTEMATICA [url](#)  
TECNOLOGIE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE [url](#)  
LEGISLAZIONE SANITARIA E AMBIENTALE [url](#)  
TIROCINIO [url](#)  
PROVA FINALE [url](#)

▶ QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

Autonomia di  
giudizio

L'attività formativa stimola il laureato a formulare giudizi e riflessioni autonome comparando le proprie valutazioni sia con il docente che con altri studenti e con i tutors. Aspetti etici e sociali avranno particolare attenzione in tale quadro per quanto attiene anche problematiche scientifiche connesse alle attività del settore. Il tirocinio presso Aziende/Enti pubblici e privati del settore, i corsi liberi mirati all'attività professionale e l'esame finale sono indirizzati specificatamente ad esaltare e a rendere possibile una valutazione del conseguimento di tale attitudine.

Curriculum in Scienze Erboristiche e dei Prodotti Nutraceutici

Il laureato avrà consapevolezza dei rischi connessi all'utilizzo di preparati erboristici-fitoterapici e nutraceutici, le interazioni con gli alimenti, con farmaci di largo utilizzo nonché degli aspetti legati alla sicurezza ed alle problematiche ambientali relative alla coltivazione di piante officinali. Inoltre la conoscenza della normativa vigente (italiana ed europea) sui prodotti per la salute e per il benessere (erboristici, nutraceutici, dietetici, cosmetici) consentirà loro di operare nella legalità, secondo il codice deontologico, di redigere relazioni, aggiornare registri ed interloquire con le autorità preposte al controllo delle attività sopra descritte.

Curriculum in Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti

Il laureato avrà consapevolezza della valutazione del rischio ambientale, dei composti tossici e/o dei loro effetti sulle matrici ambientali-alimentari, delle interazioni fra gli stessi nonché degli aspetti legati alla sicurezza ed alle problematiche ambientali relative ai vari comparti (aria, acqua, suolo, alimenti). Inoltre la conoscenza della normativa vigente (italiana ed europea) adeguatamente supportata da conoscenze tecnico legislative consentirà loro di operare in funzione delle normative e di interagire con le autorità preposte al controllo delle attività sopra descritte.

Gli strumenti privilegiati saranno le lezioni frontali e le attività di laboratorio tenute da docenti, le attività seminariali tenute anche da operatori del mondo della distribuzione, esperti di settore, e soprattutto il tirocinio professionale pratico in aziende del settore sotto la guida del tutor aziendale. La verifica sarà affidata a colloqui orali, report ed elaborati scritti, l'uso di libretti-diario e la definizione di un portfolio di competenze e la valutazione di tutto da parte di un tutor docente secondo un regolamento all'uopo definito.

Acquisizione della capacità di comunicare sia a livello scientifico sia divulgativo le conoscenze apprese durante il percorso formativo. La capacità di comunicare efficacemente idee e problematiche scientifiche è conseguita anche attraverso la preparazione e la discussione di elaborati individuali o di progress reports e della tesi di laurea. Il tirocinio professionale consente allo studente di comunicare informazioni e idee non solo in ambito accademico, ma anche fra gli operatori degli specifici settori professionali. In particolare, durante il tirocinio pratico, lo studente non solo affina le conoscenze specifiche, ma verifica ed amplia le proprie capacità di relazione e di comunicazione all'interno di un sistema produttivo congruo con l'attività di erborista e di tossicologo ambientale/alimentare grazie al

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE



|   |   |
|---|---|
| <p><b>Abilità comunicative</b></p>      | <p>trasferimento di competenze e comportamenti da parte del tutor aziendale e del tutor universitario.</p> <p><b>Curriculum in Scienze Erboristiche e dei Prodotti Nutraceutici</b><br/> Il laureato sarà capace di fornire consulenze tecnico-scientifiche per Società editoriali che operano nel settore erboristico e nutraceutico. Acquisirà capacità relazionali e organizzative in un'ottica multi-ed interdisciplinare. Sarà capace di comunicare correttamente in forma scritta e orale anche in inglese. Saranno svolti seminari professionalizzanti, simulazioni tramite computer con l'uso di software specializzato, e sarà finalizzato a ciò una parte dell'attività di tirocinio, e sarà svolta attività di tutorato orientato. La verifica è svolta con colloqui orali sia per l'attività svolta in università che in sede esterna.</p> <p><b>Curriculum in Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti</b><br/> Il laureato sarà capace di fornire competenze tecnico-scientifiche e strumenti per la gestione e la comunicazione dell'informazione in ambito tossicologico. Acquisirà capacità relazionali e organizzative in un ottica multi- ed interdisciplinare. Sarà capace di comunicare correttamente in forma scritta e orale anche in inglese. Saranno svolti seminari professionalizzanti, simulazioni tramite computer con l'uso di software specializzato e sarà finalizzato a ciò una parte dell'attività di tirocinio, e sarà svolta attività di tutorato orientato. La verifica è svolta con colloqui orali sia per l'attività svolta in università che in sede esterna.</p>  |
| <p><b>Capacità di apprendimento</b></p> | <p>La capacità di apprendimento verrà sottoposta a verifica periodica in itinere da ogni singolo docente cui verrà richiesto di operare una netta distinzione tra la verifica dell'apprendimento e del corretto apprendimento o comprensione, della verifica dello studio e dell'acquisizione di conoscenze e competenze. Sarà curata in special modo per le discipline professionalizzanti la capacità di aggiornare autonomamente e in maniera guidata le proprie conoscenze.</p> <p><b>Curriculum in Scienze Erboristiche e dei Prodotti Nutraceutici</b><br/> Il laureato svilupperà le capacità professionali richieste per l'inserimento nel mondo del lavoro e cioè le necessarie capacità di scelta ed utilizzo di strumenti o per l'applicazione di metodiche finalizzate alla manipolazione, confezionamento, formulazione e controllo di prodotti erboristici, fitoterapici, nutraceutici, e fitocosmetici.</p> <p><b>Curriculum in Tossicologia dell'Ambiente e degli Alimenti</b><br/> Il laureato svilupperà le capacità professionali richieste per l'inserimento nel mondo del lavoro e cioè le necessarie capacità di scelta ed utilizzo di strumenti finalizzati al monitoraggio di contaminanti chimici e microbiologici nelle acque, nell'aria, nel suolo e negli alimenti; nonché di metodiche per la decontaminazione ed il recupero ambientale e sostenibilità alimentare.</p> <p>Inoltre, il laureato avrà la capacità di elaborare i risultati ottenuti nonché di presentarli anche attraverso l'uso di strumenti informatici sfruttando i software a più ampia diffusione quali, word, powerpoint ed excel. Infine, attraverso il tirocinio pratico, acquisirà quelle capacità trasversali, comunicative, relazionali ed organizzative indispensabili per l'inserimento nel mondo del lavoro.</p> |

▶ **QUADRO A5** | **Prova finale**

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

attività svolte in laboratorio ovvero le attività di tirocinio/stages presso strutture pubbliche e private;

IL SEGRETARIO  


IL DIRETTORE  


attività di documentazione bibliografica inerente i diversi aspetti scientifici/tecnologici e normativi riguardanti il settore erboristico/nutraceutico e tossicologico ambientale/alimentare.

IL SEGRETARIO



IL DIRETTORE







QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano degli Studi



QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

Le valutazioni degli Studenti ammessi al Corso di Studi vengono effettuate mediante prove di esami che possono essere articolate in:

una prova scritta (PS)

una prova pratica (PP)

una prova orale (PO)

una discussione di una o più tesine (DT)

due o più delle prove precedenti

oppure mediante verifiche e/o certificazioni V/C

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://www.dsf.unict.it/uploads/Calendari%20Lezioni/ORARIO%20CDL%20SFA%202013-14.pdf>



QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.dsf.unict.it/index.php?page=date-degli-esami.html>

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE



<http://www.dsf.unict.it/index.php?page=scadenze-esami-di-laurea>

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 (modulo di ANATOMIA - FISIOLOGIA) <a href="#">link</a>                    |                   |       | 6       | 42  |                                  |
| 2.  | BIO/16  | Anno di corso 1 | ANATOMIA (modulo di ANATOMIA - FISIOLOGIA) <a href="#">link</a>                    |                   |       | 6       | 42  |                                  |
| 3.  | BIO/15  | Anno di corso 1 | BIOLOGIA ANIMALE E VEGETALE <a href="#">link</a>                                   | RENIS MARCELLA    | PO    | 7       | 49  |                                  |
| 4.  | BIO/15  | Anno di corso 1 | BIOLOGIA ANIMALE E VEGETALE <a href="#">link</a>                                   | RENIS MARCELLA    | PO    | 7       | 49  |                                  |
| 5.  | CHIM/03 | Anno di corso 1 | CHIMICA GENERALE ED INORGANICA <a href="#">link</a>                                | FORTE GIUSEPPE    | RU    | 6       | 52  | ✓                                |
| 6.  | CHIM/03 | Anno di corso 1 | CHIMICA GENERALE ED INORGANICA <a href="#">link</a>                                | CILIBERTO ENRICO  | PO    | 6       | 52  |                                  |
| 7.  | FIS/07  | Anno di corso 1 | FISICA <a href="#">link</a>  | RUFFINO FRANCESCO | RU    | 6       | 42  | ✓                                |
| 8.  | FIS/07  | Anno di corso 1 | FISICA <a href="#">link</a>  |                   |       | 6       | 42  |                                  |
| 9.  | BIO/09  | Anno di corso 1 | FISIOLOGIA (modulo di ANATOMIA - FISIOLOGIA) <a href="#">link</a>                  |                   |       | 6       | 42  |                                  |
| 10. | BIO/09  | Anno di corso 1 | FISIOLOGIA (modulo di ANATOMIA - FISIOLOGIA) <a href="#">link</a>                  |                   |       | 6       | 42  |                                  |
| 11. | INF/01  | Anno di corso 1 | INFORMATICA (modulo di MATEMATICA E STATISTICA - INFORMATICA) <a href="#">link</a> |                   |       | 6       | 75  |                                  |
| 12. | INF/01  | Anno di corso 1 | INFORMATICA (modulo di MATEMATICA E STATISTICA - INFORMATICA) <a href="#">link</a> |                   |       | 6       | 75  |                                  |
| 13. | 0       | Anno di corso 1 | LINGUA INGLESE <a href="#">link</a>  |                   |       | 3       | 21  |                                  |
| 14. | 0       | Anno di corso 1 | LINGUA INGLESE <a href="#">link</a>  |                   |       | 3       | 21  |                                  |

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE

|     |        |                 |  |                   |    |   |    |   |
|-----|--------|-----------------|--|-------------------|----|---|----|---|
| 15. | MAT/07 | Anno di corso 1 | MATEMATICA E STATISTICA (modulo di MATEMATICA E STATISTICA - INFORMATICA) <a href="#">link</a> |                   |    | 6 | 42 |   |
| 16. | MAT/07 | Anno di corso 1 | MATEMATICA E STATISTICA (modulo di MATEMATICA E STATISTICA - INFORMATICA) <a href="#">link</a> |                   |    | 6 | 42 |   |
| 17. | MED/07 | Anno di corso 1 | MICROBIOLOGIA <a href="#">link</a>   | FURNERI PIO MARIA | PA | 6 | 47 |   |
| 18. | MED/07 | Anno di corso 1 | MICROBIOLOGIA <a href="#">link</a>   | NICOLOSI DARIA    | RU | 6 | 47 |  |

▶ QUADRO B4 | Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)  
 Descrizione Pdf: Situazione aule

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

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

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

IL SEGRETARIO  


IL DIRETTORE  




Il Dipartimento di Scienze del Farmaco, di concerto con il Corso di Studio e l'Ateneo, organizza e gestisce un servizio di tutorato per l'accoglienza e il sostegno degli Studenti del primo anno del Corso di Laurea, al fine di prevenire la dispersione e il ritardo negli Studi e di promuovere una proficua partecipazione attiva alla vita universitaria in tutte le sue forme.

Orientamento in ingresso

Obiettivo dell'orientamento in ingresso è rendere gli studenti maggiormente consapevoli della scelta del Corso di Laurea e incidere sulla riduzione della dispersione universitaria.

A tal fine

- sono organizzati numerosi incontri con Studenti e Docenti delle Scuole Secondarie Superiori delle provincie di Catania, Siracusa e Ragusa per diffondere una corretta informazione sulla conoscenza dei saperi minimi per l'ingresso al Corso di Laurea, gli obiettivi formativi, gli sbocchi occupazionali, per una consapevole scelta del percorso universitario.
- è organizzato un Open Day di Dipartimento durante il quale gli Studenti delle Scuole Superiori incontrano l'Università: visitano le strutture del Dipartimento, partecipano ad una lezione universitaria e assistono ad alcune esperienze di laboratorio.
- sono organizzate giornate dedicate all'accoglienza delle Matricole durante le quali il Presidente ed altri Docenti del Corso di Laurea sono a disposizione degli Studenti per renderli coscienti del contesto organizzativo e didattico del Corso di Laurea.

Per il Dipartimento di Scienze del Farmaco, il Docente Referente per l'orientamento è la Prof.ssa Carmela Parenti (e-mail: cparenti@unict.it), affiancata per il Corso di Laurea in Scienze Farmaceutiche Applicate dal Prof. Carmelo Puglia.

Descrizione link: Dipartimento di Scienze del Farmaco

Link inserito: <http://www.dsf.unict.it/>

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

L'orientamento in itinere si articola come segue:

- assegnazione di Tutors in specifiche materie nei quali si evidenzino particolari difficoltà degli Studenti;
- assistenza nella scelta del percorso di studi da seguire;
- guida per le richieste del tirocinio pratico professionale.

Descrizione link: Sito Dipartimento di Scienze del Farmaco

Link inserito: <http://www.dsf.unict.it/>

▶ QUADRO B5

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

Caratteristica peculiare del Corso di Laurea è il tirocinio curriculare presso Aziende pubbliche e private che norma l'attività praticoprofessionalizzante dello Studente nell'ambito del proprio percorso curriculare e non dopo la laurea. Ciò per ottemperare

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE

alla necessità del Corso di Laurea di fornire allo Studente le abilità professionalizzanti del primo giorno di lavoro.

E' attivo presso il Dipartimento di Scienze del Farmaco un Ufficio Tirocini per garantire la più completa assistenza agli Studenti nell'adempimento dei necessari passaggi previsti dalla legge.

Descrizione link: Dipartimento di Scienze del Farmaco

Link inserito: <http://www.dsf.unict.it/>



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

L'Ufficio per i Rapporti Internazionali dell'Università degli Studi di Catania gestisce i principali programmi europei ed extra europei di mobilità Studenti, Neolaureati, Docenti e staff per finalità di studio, tirocinio, didattica e formazione presso Università, Aziende e altre Strutture Internazionali.

In particolare, nell'ambito del programma comunitario LLP (Lifelong Learning Programme) cura la partecipazione dell'Università degli Studi di Catania al Programma Erasmus che permette, tramite l'azione Erasmus Studio, agli Studenti di trascorrere un periodo presso Università partecipanti al programma per finalità di studio o per elaborare la propria Tesi di Laurea. Cura e coordina, altresì, i principali programmi che permettono a Studenti, Laureandi ed Neolaureati di svolgere un periodo di Tirocinio e Formazione Professionale presso Aziende ed Enti all'estero. Accoglie, infine, gli Studenti Stranieri in entrata fornendo loro supporto informativo e assistenza (<http://www.unict.it/internazionalizzazione>).

La gestione amministrativa delle procedure relative al Corso di Laurea è curata dalla rispettiva unità didattica internazionale (<http://pac4tcmi.unict.it/>) che, in collaborazione con l'Ufficio per i Rapporti Internazionali (URI), gestisce il flusso degli Studenti in entrata e in uscita e precisamente:

- 1) Collabora con l'URI durante le procedure di selezione e assegnazione delle rispettive borse di mobilità;
- 2) Fornisce supporto operativo agli studenti incoming e outgoing nell'espletamento delle procedure amministrative;
- 3) D'intesa con il Presidente del Corso di Laurea e il Delegato all'internazionalizzazione del Dipartimento interessato, segue il processo di approvazione dei Piani di Studio e la convalida dei rispettivi crediti formativi delle materie che gli Studenti sostengono presso le Università estere ospitanti;
- 4) Cura i rapporti con le Università estere nella gestione amministrativa della documentazione presentata.

All'interno del Dipartimento di Scienze del Farmaco è istituita la figura del Docente Delegato all'Internazionalizzazione che si occupa della gestione delle seguenti attività:

1. attività di orientamento agli Studenti nella scelta della sede di destinazione e degli insegnamenti da inserire nel Piano di Studio che gli stessi si propongono di sostenere all'estero a seguito della comparazione dei programmi offerti dall'Università di destinazione e quelli in vigore nel proprio corso di studi;
2. firma dei piani di studio ufficiali (Learning o Training Agreement);
3. collaborazione con l'unità didattica internazionale nelle procedure amministrative (approvazione e/o modifiche dei Piani di Studio da parte del Consigli dei Corsi di Studio);
4. controllo e gestione degli accordi bilaterali del Dipartimento in collaborazione con i Docenti responsabili degli stessi e gli uffici preposti.

Per il Dipartimento di Scienze del Farmaco, il Delegato all'internazionalizzazione è la Prof.ssa Milena Rizzo, e-mail: [milena.rizzo@unict.it](mailto:milena.rizzo@unict.it)

IL SEGRETARIO

IL DIRETTORE