

OBIETTIVI FORMATIVI QUALIFICANTI DELLA CLASSE: L-29 **«SCIENZE E TECNOLOGIE FARMACEUTICHE»**

- **conoscenze di base della chimica**
- **aspetti chimico-analitici;**
- **biologia animale e vegetale,**
- **morfologia, fisiologia e fisiopatologia umane;**
- **biochimica generale ed applicata**
- **chimica farmaceutica,**
- **analisi tossicologica**
- **farmacologia**
- **farmacodinamica, farmacocinetica e tossicità;**
- **forme farmaceutiche,**
- **norme legislative e deontologiche utili**

SBocchi occupazionali

- controllo ed il monitoraggio, nelle varie fasi di produzione dei farmaci nel settore dell'industria farmaceutica, formulazione, la produzione e il controllo di qualità dei prodotti galenici, cosmetici, dietetici e nutrizionali;
- produzione e il controllo di qualità dei prodotti diagnostici e chimico-clinici nel settore della salute;
- l'informazione scientifica del farmaco e dei prodotti della salute;
- trasformazione, il controllo ed il confezionamento di parti di piante e loro derivati, nonché integratori e prodotti erboristici con valenza salutistica;
- controllo chimico-tossicologico e tossicologico a tutela della sicurezza ambientale e industriale.

comprendono in ogni caso attività finalizzate ad acquisire sufficienti elementi di base di:

- matematica, fisica e statistica; fondamentali principi di chimica e di biologia; fondamentali conoscenze di chimica farmaceutica e tossicologica, farmacologia, fisiologia, biochimica e tecnologia farmaceutica.
- I curricula finalizzati ad attività professionali di tipo analitico sperimentale, devono prevedere attività pratiche di laboratorio, nei settori scientifico disciplinari specifici e caratterizzanti quel determinato profilo professionale.
- I corsi di studio della classe prevedono, in relazione a specifici obiettivi formativi, attività esterne, come tirocini formativi presso aziende, strutture pubbliche e laboratori, nonché soggiorni di studio all'estero, anche nel quadro di accordi internazionali; prevedono, inoltre, la conoscenza di una lingua straniera, preferibilmente l'inglese scientifico.

**L29 CLASSE DELLE LAUREE
SCIENZE E TECNOLOGIE FARMACEUTICHE**

Università degli Studi di BARI ALDO MORO ([Pagina ateneo](#))

Scienze e tecnologie erboristiche e dei prodotti per la salute , BARI
[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#)

Università degli Studi di BOLOGNA ([Pagina ateneo](#))

Scienze farmaceutiche applicate , IMOLA
[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#)

Università degli Studi di CAGLIARI ([Pagina ateneo](#))

Scienze Tossicologiche e Controllo di Qualità , CAGLIARI
[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#)

Università della CALABRIA ([Pagina ateneo](#))

Informazione Scientifica del Farmaco e dei Prodotti per la Salute , RENDE
[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#)

Scienza della Nutrizione , RENDE
[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#)

Università degli Studi di CAMERINO ([Pagina ateneo](#))

Informazione Scientifica sul Farmaco e Scienze del Fitness e dei Prodotti della Salute , CAMERINO
[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#)

L29 CLASSE DELLE LAUREE IN SCIENZE E TECNOLOGIE FARMACEUTICHE

Università degli Studi di CATANIA ([Pagina ateneo](#))

Scienze farmaceutiche applicate , CATANIA

[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#)

L-29

Università degli Studi di FIRENZE ([Pagina ateneo](#))

Scienze Farmaceutiche Applicate-Controllo Qualità , FIRENZE

[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#)

L-29

Università degli Studi di MILANO ([Pagina ateneo](#))

Scienze e sicurezza chimico-tossicologiche dell'ambiente , MILANO

[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#)

L-29

Scienze e tecnologie erboristiche , MILANO

[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#)

L-29

Università Cattolica del Sacro Cuore ([Pagina ateneo](#))

Scienze e tecnologie cosmetologiche , ROMA

[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#)

L-29

Università degli Studi di Urbino Carlo Bo ([Pagina ateneo](#))

Scienza della Nutrizione , URBINO

[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#)

L-29

L29 CLASSE DELLE LAUREE IN SCIENZE E TECNOLOGIE FARMACEUTICHE

Università degli Studi di NAPOLI "Federico II" ([Pagina ateneo](#))

Corso di Laurea interfacoltà in Scienze Erboristiche , NAPOLI
[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#) L-29

Corso di laurea in Controllo di Qualità , NAPOLI
[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#) L-29

SCIENZE NUTRACEUTICHE , NAPOLI
[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#) L-29

Università degli Studi di PADOVA ([Pagina ateneo](#))

Scienze farmaceutiche applicate , PADOVA
[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#) L-29

Università di PISA ([Pagina ateneo](#))

SCIENZE DEI PRODOTTI ERBORISTICI E DELLA SALUTE , PISA
[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#) L-29

Università degli Studi di ROMA "La Sapienza" ([Pagina ateneo](#))

Scienze Farmaceutiche Applicate , ROMA
[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#) L-29

Università degli Studi di SALERNO ([Pagina ateneo](#))

Tecniche Erboristiche , FISCIANO
[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#) L-29

Università degli Studi di TORINO ([Pagina ateneo](#))

Tecniche erboristiche , SAVIGLIANO
[\[scheda completa \(SUA-CDS\)\]](#) [\[scheda sintetica\]](#) [\[sito del corso\]](#) L-29

ATTIVITÀ FORMATIVE INDISPENSABILI

Attività formative:	Ambiti disciplinari	Settori scientifico-disciplinari	CFU	Tot. CFU
Di base	Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche	FIS/01 - FIS/08 INF/01 - Informatica ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/01 - MAT/09 MED/01 - Statistica medica SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	6	30
	Discipline Chimiche	CHIM/01 - Chimica analitica CHIM/02 - Chimica fisica CHIM/03 - Chimica generale e inorganica CHIM/06 - Chimica organica CHIM/08 - Chimica farmaceutica	12	
	Discipline Biologiche e Morfologiche	BIO/04 - Fisiologia vegetale BIO/05 - Zoologia BIO/09 - Fisiologia BIO/10 - Biochimica BIO/13 - Biologia applicata BIO/15 - Biologia farmaceutica BIO/16 - Anatomia umana	12	

Caratterizzanti	Discipline Farmaceutiche e Tecnologiche	CHIM/08 - Chimica farmaceutica CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo	25	60
	Discipline Chimiche	CHIM/01 - Chimica analitica CHIM/02 - Chimica fisica CHIM/03 - Chimica generale e inorganica CHIM/04 - Chimica industriale CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali polimerici CHIM/06 - Chimica organica CHIM/10 - Chimica degli alimenti CHIM/11 - Chimica e biotecnologia delle fermentazioni CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni culturali	10	
	Discipline Biologiche	BIO/09 - Fisiologia BIO/10 - Biochimica BIO/11 - Biologia molecolare BIO/12 - Biochimica clinica e biologia molecolare clinica BIO/14 - Farmacologia BIO/15 - Biologia farmaceutica BIO/19 - Microbiologia generale	15	

**Discipline
Mediche**

MED/04 - Patologia generale
MED/05 - Patologia clinica
MED/07 - Microbiologia e microbiologia
clinica
MED/09 - Medicina interna
MED/13 - Endocrinologia
MED/35 - Malattie cutanee e veneree
MED/42 - Igiene generale e applicata
MED/44 - Medicina del lavoro
MED/49 - Scienze tecniche dietetiche
applicate

Discipline Agrarie

AGR/01 - Economia ed estimo rurale
AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee
AGR/04 - Orticoltura e floricoltura
AGR/07 - Genetica agraria
AGR/11 - Entomologia generale e applicata
AGR/12 - Patologia vegetale
AGR/13 - Chimica agraria
AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari

Tecnologie eco-sostenibili e tossicologia ambientale

SBOCCHI OCCUPAZIONALI:

Controllo chimico-tossicologico e tossicologico a tutela della sicurezza ambientale, alimentare e industriale con particolare riferimento all'economia circolare.

OBIETTIVI FORMATIVI:

L'obiettivo del laureato in Tecnologie eco-sostenibili e tossicologia ambientale è quello di partecipare al miglioramento delle condizioni dell'ambiente di vita individuando situazioni di nocività favorendo il superamento e l'eliminazione delle situazioni di pericolo con il recupero di migliori condizioni ambientali compresa la qualità e la sicurezza degli alimenti. La sua preparazione può essere utile socialmente contribuendo a promuovere la formazione culturale e scientifica per la salvaguardia dell'ambiente e della salute, rilanciando l'impegno culturale per la tutela dell'ambiente che si riflettono in un miglioramento delle condizioni di salute della popolazione.

Saranno fornite competenze in accordo con le più moderne linee-guida EMA (European Medicines Agency) relative alla obbligatorietà della valutazione del rischio ambientale per avere l'autorizzazione all'introduzione sul mercato dei medicinali ad uso umano definito ERA (environmental risk assessment). L'aderenza alle suddette linee guida impone la valutazione delle proprietà chimico-fisiche, eco-tossicologiche e del destino delle sostanze attive per valutare il potenziale rischio ambientale che si origina dall'uso dei medicinali con lo scopo di proteggere l'ecosistema acquatico e terrestre.

SOLIDA CONOSCENZA PRATICA CHE GLI CONSENTA DI:

- svolgere ruoli tecnici o professionali definiti nei diversi ambiti di applicazione delle scienze e sicurezza chimico-tossicologiche dell'ambiente e degli alimenti, utilizzando anche strumenti informatici e statistici;
- predisporre protocolli di monitoraggio di sostanze inquinanti presenti nell'ambiente (acqua, aria, suolo) e di contaminanti negli alimenti;
- 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;
- organizzare specifiche attività di laboratorio dove vengono applicate metodiche chimico-analitiche, biologiche, microbiologiche e tossicologiche, secondo gli standard di certificazione di sistemi di qualità;
- svolgere la propria attività in strutture pubbliche o private, in regime libero-professionale o di dipendenza.

COMPETENZE ACQUISITE:

- Predisporre protocolli per analisi chimiche, microbiologiche ed eco-tossicologiche su ambiente e atmosfera (acque, alimenti, rifiuti, suolo terreni e aria)
- Predisporre protocolli per svolgere monitoraggio delle acque, dell'aria, del suolo e degli alimenti, per rilevare eventuali sostanze contaminanti.
- Eseguire controlli chimici secondo i più moderni sistemi certificati di qualità, tossicologici e microbiologici per la tutela degli alimenti e dell'ambiente industriale e (acqua, aria, suolo)
- Pianificare gli interventi di prevenzione ed educazione per la salute della popolazione in relazione agli aspetti tossicologici derivanti da inquinamento chimico e biologico.

Ipotesi di struttura del corso

1° ANNO DI CORSO Attività formative obbligatorie

Attività formativa Cfu e Settore

Biologia generale e Anatomia umana 10 BIO/16, BIO/13

Chimica Analitica 8 CHIM/01

Chimica Generale 8 CHIM/03

Chimica Organica 8 CHIM/06

Fisica e Informatica 6

Inglese scientifico 3 L-LIN/12

Matematica e Statistica 6

2° ANNO DI CORSO Attività formative obbligatorie

Attività formativa Cfu Settore

Analisi Chimico Tossicologica 10 CHIM/08

Impianti dell'industria farmaceutica 10 CHIM/09

Biochimica 6 BIO/10

Chimica organica ambientale 6, CHIM/06

Farmacologia 8 BIO/14

Fisiologia 6 BIO/09

Microbiologia ed Igiene 8

Patologia Generale 6 MED/04

Tossicologia 6 BIO/14

3° ANNO DI CORSO Attività formative obbligatorie

Attività formativa Cfu Settore

Medicina del lavoro 6

Radionuclidi e contaminazione ambientale 6 CHIM 03

Biotechnologie 6 BIO/14

Chimica degli Alimenti 10 CHIM/10

Impianti e riutilizzo dei rifiuti 6

Tecnologie e Normative Farmaceutiche 10 CHIM/09

Attività conclusive

Prova finale 3

Tirocinio 6

CREDITI A SCELTA 12 cfu