

area

AMBIENTE BIOLOGIA CHIMICA FARMACIA GEOLOGIA







informazioni sull'intera offerta formativa

⇒ www.unisi.it/scegli-il-tuo-percorso

per scaricare la versione digitale di questa e delle altre guide

⊃ www.unisi.it/materiali-informativi















# A SIENA

per studiare nella città campus



## **QUESTA GUIDA**

Questa guida contiene i corsi di laurea, laurea magistrale a ciclo unico e laurea magistrale 2016-2017 dell'area ambiente, biologia, chimica, farmacia, geologia del nostro ateneo

## Le informazioni nella guida

Il contenuto della guida è incentrato sui cosiddetti "piani di studio", ovvero sull'insieme delle attività formative e degli insegnamenti/esami che è necessario frequentare e superare per conseguire la laurea. Questo per dare evidenza alle materie che caratterizzano il corso e fornire così informazioni dettagliate per una scelta consapevole su cosa studiare.

I **corsi di laurea** hanno durata triennale (alla conclusione del corso è possibile accedere ai corsi di laurea magistrale, che sono biennali, e ai master di I livello).

I corsi di laurea magistrale a ciclo unico e/o a ciclo unico a normativa europea hanno durata di 5 o 6 anni (alla conclusione del corso è possibile accedere ai corsi del cosiddetto "terzo ciclo": master di I e II livello, dottorati di ricerca, scuole di specializzazione).

I **corsi di laurea magistrale** hanno durata di 2 anni (alla conclusione del corso è possibile accedere ai corsi del cosiddetto "terzo ciclo": master di I e II livello, dottorati di ricerca, scuole di specializzazione).

Per ciascun corso di studio sono riportati:

- il nome del corso;
- la classe del corso: i corsi attivati dagli atenei

- sono raggruppati in classi, che fissano gli obiettivi e le corrispondenti attività formative. I corsi appartenenti alla stessa classe hanno quindi obiettivi formativi comuni;
- i crediti totali del corso di studio;
- la lingua in cui si tiene il corso (italiano o inglese);
- la sede del corso in aula ed eventualmente la possibilità di teledidattica sincrona;
- il numero programmato, se presente: alcuni corsi di studio hanno uno sbarramento all'ingresso. Ogni anno possono accedere a questi corsi un numero preciso di studenti. La selezione viene effettuata o tramite una prova di ammissione obbligatoria (Scienze biologiche) o tramite un'iscrizione a esaurimento posti (Farmacia e CTF). A questa segue la pubblicazione di una graduatoria con l'indicazione di chi può immatricolarsi al corso e accedere alla frequenza delle lezioni;
- il doppio titolo, se presente, cioè la possibilità di frequentare per un periodo la sede estera (partecipando a una selezione interna), per ottenere, oltre al titolo dell'università di appartenenza, anche il titolo dell'università partner;
- gli sbocchi professionali, cioè le principali professioni a cui il corso prepara. Per praticare alcune professioni è necessario superare dopo la laurea un esame di Stato finalizzato al consequimento dell'abilitazione professionale:
- il dipartimento, cioè la struttura a cui afferisce il corso di laurea. Alcuni corsi sono gestiti da più dipartimenti contitolari: in questo caso il dipartimento di riferimento è quello a cui rivolgersi per le pratiche;
- il presidente del corso di studio;
- il contatto email del presidente e/o di un altro referente, a cui si possono richiedere informazioni

Inoltre ogni dipartimento ha un proprio referente per l'orientamento e uno per il tutorato, a disposizione degli studenti per informazioni e supporto. L'elenco completo dei recapiti è disponibile alla pagina:

www.unisi.it/didattica/orientamento-e-tutorato

















## Prosequire ali studi

L'offerta formativa post laurea dell'Università di Siena è ampia e offre molte opportunità di studio fra: master di I e II livello, scuole di specializzazione sia di area medica che nei settori delle professioni legali e beni storico artistici, corsi di perfezionamento e dottorati di ricerca. Informazioni su queste e altre tipologie di corsi (come summer school, corsi di perfezionamento, corsi di formazione, corsi di aggiornamento professionale e per la formazione degli insegnanti) sono reperibili alla pagina web:

www.unisi.it/didattica/corsi-post-laurea

Master di Le II livello

www.unisi.it/didattica/master-universitari

Scuole di specializzazione

www.unisi.it/didattica/scuole-di-specializzazione

Corsi di perfezionamento

www.unisi.it/didattica/corsi-di-perfezionamento

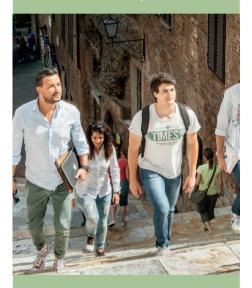
Dottorati di ricerca

www.unisi.it/ricerca/dottorati-di-ricerca

## I dipartimenti

I corsi di studio dell'Università di Siena sono svolti all'interno dei dipartimenti, cioè le strutture che si occupano di didattica e ricerca. I dipartimenti dell'Università di Siena sono: Biotecnologie, chimica e farmacia; Biotecnologie mediche; Economia politica e statistica; Filologia e critica delle letterature antiche e moderne: Giurisprudenza; Ingegneria dell'informazione e scienze matematiche: Medicina molecolare e dello sviluppo; Scienze della formazione, scienze umane e della comunicazione interculturale; Scienze della vita: Scienze fisiche, della Terra e dell'ambiente; Scienze mediche, chirurgiche e neuroscienze; Scienze politiche e internazionali; Scienze sociali, politiche e cognitive; Scienze storiche e dei beni culturali: Studi aziendali e giuridici.

l'insieme delle attività



pali professioni a cui il para e che potrai esercitare dopo la laurea



## Test di accesso e prova di ammissione

Chi si immatricola a un corso di studio non a numero programmato deve sostenere un test di accesso. La prova, che di norma si tiene in date e luoghi diversi per ciascun corso di laurea, ha lo scopo di valutare l'attitudine e il grado di preparazione in alcune discipline ritenute particolarmente rilevanti per affrontare con successo il corso di studio che si intende scegliere. Per aiutare lo studente a superare le eventuali difficoltà emerse attraverso il test e, più in generale, per offrire uno strumento di supporto che accompagni la fase iniziale degli studi, sono previsti corsi di sostegno mirati e indirizzati a tutti.

La prova è obbligatoria, ma l'eventuale risultato negativo non preclude l'immatricolazione. È previsto un contributo economico per le spese che l'Ateneo dovrà sostenere per la realizzazione delle prove. In genere la prima sessione è a settembre e la seconda a novembre. Date e sedi del test:

www.unisi.it/didattica/test-daccesso-2016-2017

Chi si vuole immatricolare a un **corso di studio** a **numero programmato** deve sostenere e superare una prova di ammissione (Scienze biologiche) o accedere a una procedura di iscrizione

a esaurimento posti (Farmacia e CTF). Il numero dei posti disponibili, le modalità di iscrizione e le scadenze sono indicate in un bando che di norma viene pubblicato a luglio. Le prove di ammissione si tengono di norma a settembre. Se il candidato ottiene un posizionamento utile nella graduatoria dovrà completare la pratica di immatricolazione entro le scadenze indicate

I bandi per le prove di ammissione ai corsi a numero programmato:

www.unisi.it/didattica/corsi-numero-program mato-2016-2017

## Test di lingua inglese

nel hando

L'Università di Siena richiede una idoneità di lingua inglese almeno di livello B1 (secondo il Quadro comune europeo di riferimento per le lingue) per poter conseguire la laurea.

Le lauree magistrali a ciclo unico e a normativa UE e le lauree magistrali prevedono una ulteriore prova per il livello B2.

A Siena i test di livello si svolgono nella seconda metà di settembre. L'inizio dei corsi è previsto a ottobre.

www.unisi.it/didattica/test-lingua-inglese www.cla.unisi.it





















#### SCIENZE BIOLOGICHE

classe: L-13 Scienze biologiche

crediti: 180 sede. Siena

numero programmato: si

lingua: italiano

### primo anno

- istituzioni di matematica e fondamenti di biostatistica - 9 cfu
- chimica generale ed inorganica 6 cfu
- citologia e istologia 9 cfu
- principi di chimica organica 6 cfu
- zoologia 9 cfu
- genetica 9 cfu
- biologia vegetale 9 cfu
- idoneità linguistiche (lingua inglese) 3 cfu

#### secondo anno

- chimica biologica 9 cfu
- biologia dello sviluppo 6 cfu
- fisica 6 cfu
- biologia evolutiva e anatomia comparata dei vertebrati - 9 cfu
- biologia molecolare 6 cfu
- fisiologia generale e dei sistemi 9 cfu
- fisiologia e biochimica vegetale 6 cfu
- ecologia 6 cfu

#### terzo anno

- biologia dei microrganismi 9 cfu
- igiene generale, prevenzione e sicurezza 6 cfu
- due insegnamenti (per un tot di 12 cfu) a scelta tra:

anatomia umana - 6 cfu evoluzione biologica - 6 cfu biologia delle cellule staminali - 6 cfu bioinformatica - 6 cfu farmacologia - 6 cfu zoologia sistematica - 6 cfu genetica molecolare - 6 cfu diversità vegetale - 6 cfu eziologia generale ed immunologia - 6 cfu gestione e conservazione della fauna selvatica - 6 cfu

attività a scelta dello studente - 18 cfu

tirocini formativi e di orientamento - 12 cfu.

prova finale - 6 cfu

Presidente: Luca Bini luca hini@unisi it

Se hai domande scrivi a: didattica dsv@unisi it.

## Il corso prepara alle professioni di:

biologo e professioni assimilate; attività professionali e tecniche in: laboratori biosanitari. industriali, veterinari, alimentari e biotecnologici; enti pubblici e privati di ricerca e di servizi dove vengono classificati ed utilizzati organismi viventi e loro costituenti; valutazione di impatto ambientale, dello studio della biodiversità e di sicurezza biologica

Il corso consente l'accesso all'esame di Stato per l'abilitazione alle professioni di: biologo junior

Dipartimento Scienze della vita www.dsv.unisi.it



#### SCIENZE CHIMICHE

classe: L-27 Scienze e tecnologie chimiche

crediti: 180 sede: Siena

numero programmato: no

lingua: italiano

#### primo anno

- matematica I 6 cfu
- fisica I 6 cfu
- chimica generale e inorganica con stechiometria - 12 cfu
- inalese (B2/2) 6 cfu
- tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - 1 cfu
- matematica II e fondamenti di informatica -12 cfu
- fisica II 6 cfu
- chimica analitica I con laboratorio 9 cfu.

#### secondo anno

- chimica fisica I 12 cfu
- chimica inorganica I e II 12 cfu
- chimica organica I 6 cfu
- chimica organica II e laboratorio di chimica organica - 12 cfu
- chimica fisica II 12 cfu
- chimica biologica 6 cfu

#### terzo anno

- chimica fisica III e chimica ambientale 12 cfu
- chimica organica III e laboratorio di analisi organica - 12 cfu
- chimica analitica II con laboratorio 9 cfu
- chimica inorganica III 6 cfu
- attività a scelta dello studente 12 cfu.
- prova finale 11 cfu

## Presidente: Alessandro Donati alessandro donati@unisi it

Se hai domande scrivi a: didattica.dbcf@unisi.it

## Il corso prepara alle professioni di:

chimici e professioni assimilate; attività professionali, tecniche e di consulenza nell'industria chimica: attività in laboratori di analisi ambientali, dei materiali, per il controllo qualità e per l'agroalimentare, sia pubblici che privati

Il corso consente l'accesso all'esame di Stato per l'abilitazione alla professione di: chimico junior

Dipartimento Biotecnologie, chimica e farmacia www.dbcf.unisi.it



















#### SCIENZE AMBIENTALLE NATURALL

classe: L-32 Scienze e tecnologie per l'ambiente

e la natura crediti: 180 sede: Siena

numero programmato: no

lingua: italiano

#### primo anno

chimica generale - 9 cfu

matematica e statistica - 9 cfu.

• geologia - 12 cfu

fisica - 9 cfu

biologia - 9 cfu

zoologia generale e sistematica - 8 cfu

• inalese - 3 cfu

abilità informatiche - 1 cfu.

#### secondo anno

- botanica 18 cfu
- zoologia sistematica dei vertebrati 6 cfu
- fisiologia generale 6 cfu
- ecologia 6 cfu
- chimica ambientale 6 cfu
- mineralogia 6 cfu
- ecologia applicata I 6 cfu
- un insegnamento a scelta tra: preistoria: ambiente e cultura - 6 cfu botanica farmaceutica - 6 cfu

#### terzo anno

- ecologia applicata II 18 cfu
- un insegnamento a scelta tra: ecologia preistorica - 6 cfu biocenosi del suolo - 6 cfu micologia - 6 cfu
- due insegnamenti a scelta (12 cfu) tra: antropologia fisica - 6 cfu anatomia comparata - 6 cfu ecologia marina - 6 cfu biogeografia - 6 cfu paleontologia - 6 cfu ecologia delle comunità - 6 cfu
- attività a scelta dello studente 12 cfu
- tirocini formativi e di orientamento 3 cfu



prova finale - 9 cfu

Presidente: Claudio Leonzio claudio leonzio@unisi it

Se hai domande scrivi a: didattica dsfta@unisi it

Il corso prepara alle professioni di:

tecnici del controllo ambientale; quide e accompagnatori naturalistici e sportivi; tecnici dei musei

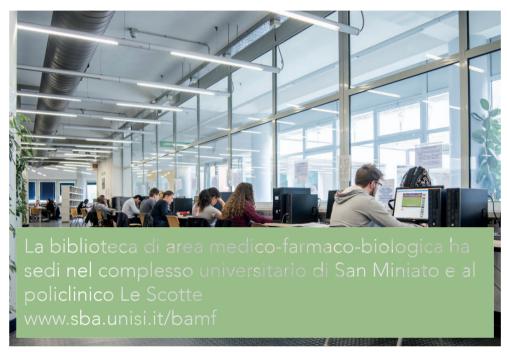
Il corso consente l'accesso all'esame di Stato per l'abilitazione alle professioni di: biologo junior

Dipartimento di riferimento Scienze fisiche, della Terra e dell'ambiente

www.dsfta.unisi.it

Dipartimento contitolare Scienze della vita

www.dsv.unisi.it



















## GEOLOGIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

classe: L-34 Scienze geologiche

crediti: 180 sede: Siena

numero programmato: no

lingua: italiano

#### primo anno

- matematica e statistica 9 cfu
- chimica generale 9 cfu
- geologia 12 cfu
- geomorfologia 9 cfu
- fisica 9 cfu
- mineralogia e petrografia 12 cfu

#### secondo anno

- geofisica 9 cfu
- geochimica 9 cfu
- paleontologia 6 cfu
- rilevamento e cartografia 21 cfu
- geologia applicata 12 cfu
- inglese 3 cfu

#### terzo anno

- laboratorio multidisciplinare 18 cfu
- campo finale 18 cfu
- insegnamenti a scelta (6 cfu) tra: fotogeologia - 6 cfu cristallografia - 6 cfu analisi geometrica del sottosuolo - 6 cfu geoarcheologia e geopedologia - 6 cfu
- attività a scelta dello studente 12 cfu
- tirocini formativi e di orientamento 2 cfu.
- prova finale 4 cfu

Presidente: Luca Foresi luca.foresi@unisi.it

Se hai domande scrivi a: didattica.dsfta@unisi.it

## Il corso prepara alle professioni di:

le possibilità di impiego riguardano prevalentemente profili tecnici in amministrazioni pubbliche, imprese e studi professionali (prevenzione dei rischi geologico-ambientali, sfruttamento delle materie prime naturali e gestione delle risorse idriche)

Il corso consente l'accesso all'esame di Stato per l'abilitazione alle professioni di: geologo junior

Dipartimento Scienze fisiche, della Terra e dell'ambiente www.dsfta.unisi.it







LAUREE MAGISTRALI A CICLO UNICO (NORMATIVA UE)

A questo tipo di corsi si accede con il diploma di maturità; è necessario accedere a una procedura a esaurimento posti. Al termine si può proseguire con un dottorato di ricerca o un master di Il livello















## CHIMICA E TECNOLOGIA **FARMACEUTICHE**

classe: LM-13 Farmacia e farmacia industriale

crediti: 300 sede: Siena

ciclo unico a numero programmato: si

(a normativa UE) lingua: italiano

#### primo anno

- matematica 6 cfu
- anatomia umana e biologia animale 12 cfu
- chimica generale ed inorganica e stechiometria - 12 cfu
- tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - 1 cfu
- chimica analitica 6 cfu
- fisica 6 cfu
- fisiologia generale 6 cfu
- lingua inglese (B1 + B2) 6 cfu
- laboratorio di informatica 3 cfu.

#### secondo anno

- analisi chimico-farmaceutiche I 8 cfu
- chimica fisica 6 cfu
- chimica organica I (I e II mod.) 12 cfu
- biologia vegetale e farmacognosia 6 cfu
- patologia generale e terminologia medica 6 cfu
- analisi chimico-farmaceutiche II 8 cfu
- microbiologia 6 cfu
- attività a scelta dello studente 8 cfu

#### terzo anno

- biochimica 8 cfu
- chimica organica II 6 cfu
- analisi chimico-farmaceutiche III 8 cfu
- chimica farmaceutica e tossicologica I (I e II mod.) - 12 cfu
- metodi fisici in chimica organica 6 cfu
- biochimica applicata 8 cfu
- tossicologia 6 cfu
- chimica degli alimenti e nutraceutica 6 cfu
- attività a scelta dello studente 2 cfu

#### quarto anno

- chimica farmaceutica e tossicologica II (I e II mod ) - 12 cfu
- tecnologia, socioeconomia e legislazione farmaceutiche - 8 cfu
- farmacologia e farmacoterapia (I e II mod.) -12 cfu
- impianti dell'industria farmaceutica 6 cfu
- biologia molecolare 6 cfu
- laboratorio di preparazione estrattiva e sintetica dei farmaci - 8 cfu
- saggi e dosaggi farmacologici 6 cfu

## quinto anno

- chimica farmaceutica applicata 6 cfu
- tirocinio 30 cfu
- prova finale 26 cfu

## Presidente: Maurizio Taddei maurizio.taddei@unisi.it

Se hai domande scrivi a: didattica.dbcf@unisi.it

## Il corso prepara alle professioni di:

chimici e professioni assimilate; chimici informatori e divulgatori; farmacisti; operatori specializzati nel settore farmaceutico in ambito chimico. biochimico e farmacologico e per i laboratori di analisi e controllo qualità del farmaco

Il corso consente l'accesso all'esame di Stato per l'abilitazione alle professioni di: farmacista, chimico

Dipartimento Biotecnologie, chimica e farmacia www.dbcf.unisi.it

#### **FARMACIA**

classe: LM-13 Farmacia e farmacia industriale

crediti: 300 sede: Siena

ciclo unico a numero programmato: si

(a normativa UE) lingua: italiano

#### primo anno

- chimica generale ed inorganica (I e II mod.) -12 cfu
- conoscenze linguistiche (lingua inglese B1+ B2) - 6 cfu
- biologia animale e vegetale (I e II mod.) 10 cfu
- matematica e fisica 12 cfu
- microbiologia con elementi di epidemiologia
   8 cfu
- anatomia umana 8 cfu
- chimica analitica 6 cfu

#### secondo anno

- chimica organica 8 cfu
- fisiologia generale 11 cfu
- chimica dei composti eterociclici 6 cfu
- biochimica 8 cfu
- farmacognosia e fitoterapia 10 cfu
- biologia molecolare 6 cfu
- patologia generale ed endocrinologia 8 cfu
- tutela salute e sicurezza luoghi di lavoro 1 cfu

#### terzo anno

- analisi dei medicinali I 10 cfu
- chimica farmaceutica e tossicologica I 13 cfu
- prodotti cosmetici 6 cfu
- farmacologia generale e farmacoterapia 14 cfu
- biochimica applicata 8 cfu
- attività a scelta dello studente 8 cfu

#### quarto anno

- chimica farmaceutica e tossicologica II 12 cfu
- tecnica farmaceutica, galenica e neogalenica
   12 cfu
- analisi dei medicinali II 12 cfu
- farmacologia e farmacoterapia II 8 cfu
- tirocinio 15 cfu



#### quinto anno

- chimica farmaceutica avanzata 6 cfu
- tecnologia socioeconomia legislazione farmaceutiche - 12 cfu
- tossicologia dei farmaci 6 cfu
- tirocinio 15 cfu
- prova finale 23 cfu

Presidente: Lorenza Trabalzini

lorenza.trabalzini@unisi.it

Se hai domande scrivi a: didattica.dbcf@unisi.it

## Il corso prepara alle professioni di:

farmacisti; chimici informatori e divulgatori; operatori specializzati nel settore farmaceutico negli ambiti della tecnologia farmaceutica, legislazione e controllo qualità e nel settore della farmacovigilanza, cosmetica e nutraceutica

Il corso consente l'accesso all'esame di Stato per l'abilitazione alle professioni di: farmacista

Dipartimento
Biotecnologie, chimica e farmacia
www.dbcf.unisi.it



Al termine del tuo percorso di studio triennale puoi scegliere tra una vasta gamma di lauree magistrali o proseguire con un master di I livello Al termine della laurea magistrale puoi proseguire gli studi con un dottorato di ricerca o un master di I o II livello



#### **BIOLOGIA**

classe: LM-6 Biologia

crediti: 120 sede: Siena

numero programmato: no

lingua: italiano / inglese (curriculum Biodiversi-

ty and environmental health)

## curriculum Biologia molecolare e cellulare primo anno

- scienza del proteoma 12 cfu
- farmacologia e tossicologia molecolare 6 cfu
- biologia molecolare della trasformazione cellulare - 6 cfu
- biologia molecolare della risposta immunitaria - 6 cfu
- genomica degli eucarioti e variabilità genetica 6 cfu
- fisiologia della riproduzione e biotecnologie cellulari - 12 cfu
- attività a scelta dello studente 6 cfu
- un insegnamento a scelta tra: farmacologia sperimentale - 6 cfu biologia cellulare del citoscheletro - 6 cfu biotecnologie vegetali - 6 cfu

#### secondo anno

- modellistica 3D di componenti cellulari 6 cfu
- biologia molecolare dello sviluppo 6 cfu
- glicobiologia delle interazioni cellulari 6 cfu
- scienza degli animali di laboratorio e bioetica
   6 cfu
- attività a scelta dello studente 6 cfu.
- ulteriori conoscenze linguistiche (inglese) 3 cfu
- tirocinio 6 cfu
- prova finale 21 cfu

#### curriculum

## Biodiversity and Environmental Health first year

- evolution of biodiversity of terrestrial plants
   6 cfu
- biodiversity of fungi 6 cfu

- biodiversity of terrestrial animals 6 cfu
- · microbial biodiversity 6 cfu
- conservation biology 6 cfu
- biodiversity and pharmaceuticals 13 cfu
- two courses chosen from:

plant nutritional physiology - 6 cfu reproductive biology of pest insects - 6 cfu monitorina biodiversity - 6 cfu

proteome science - 6 cfu

biodiversity and infectious diseases - 6 cfu

food safety and human health - 6 cfu • test of competence in English - 3 cfu

## second year

- molecular applied zoology 6 cfu
- applied ecology and environmental management 6 cfu
- biodiversity and environmental quality 6 cfu
- others at student's choice 12 cfu
- traineeship 6 cfu
- thesis 26 cfu

#### Presidente: Lucia Morbidelli

Se hai domande scrivi a: lucia.morbidelli@unisi.it

Il corso prepara alle professioni di: biologo e professioni assimilate

Dipartimento Scienze della vita www.dsv.unisi.it

Alcuni corsi di laurea e laurea magistrale sono tenuti esclusivamente in lingua inglese

















#### **BIOLOGIA SANITARIA**

classe: LM-6 Biologia

crediti: 120 sede: Siena

numero programmato: no

lingua: italiano

#### primo anno

- parassitologia, entomologia sanitaria 12 cfu
- ecotossicologia 8 cfu
- farmacologia 6 cfu
- tossicologia forense 6 cfu
- biologia molecolare della risposta immunitaria - 6 cfu
- immunopatologia 6 cfu
- iaiene 8 cfu
- attività a scelta dello studente 6 cfu

#### secondo anno

- oncologia 8 cfu
- fisiopatologia I 6 cfu
- fisiopatologia II 6 cfu
- un insegnamento a scelta tra: endocrinologia - 6 cfu biochimica clinica - 6 cfu
- attività a scelta dello studente 6 cfu.
- ulteriori conoscenze linguistiche (inglese) 3 cfu
- tirocini formativi e di orientamento 8 cfu
- conoscenze utili per l'inserimento nel mondo. del lavoro - 2 cfu
- prova finale 17 cfu

## Presidente: Giuseppe Lungarella giuseppe.lungarella@unisi.it

Se hai domande scrivi a: didattica dsv@unisi it.

## Il corso prepara alle professioni di:

biologo e professioni assimilate; microbiologi; farmacologo; ricercatore e tecnico laureato nelle scienze biologiche; professore di scienze matematiche, fisiche e chimiche di scienze della vita e della salute nella scuola secondaria superiore (previa ulteriore formazione secondo la normativa vigente)

## Dipartimento di riferimento Scienze della vita

www.dsv.unisi.it

Dipartimento contitolare Medicina molecolare e dello sviluppo www.dmms.unisi.it

CHEMISTRY >

classe: LM-54 Scienze chimiche

crediti: 120 sede: Siena

numero programmato: no

lingua: inglese

#### primo anno

- advanced physical chemistry (I e II mod.) 12 cfu
- advanced inorganic chemistry (I e II mod.) 12
- advanced organic chemistry (I e II mod.) 12 cfu
- advanced analytical chemistry 6 cfu · advanced biological chemistry - 6 cfu
- due insegnamenti (12 cfu) da scegliere all'interno del gruppo 1 o del gruppo 2:

gruppo 1 (chemistry for life): bioorganic chemistry - 6 cfu metabolomics - 6 cfu protein crystallography - 6 cfu surface chemistry and nanomaterials - 6 cfu elements of computational organic spectroscopy - 6 cfu gruppo 2 (chemistry for sustainable development)

neutraceutical and food chemistry - 6 cfu industrial biotechnology - 6 cfu environmental spectroscopy - 6 cfu

#### secondo anno

attività a scelta dello studente - 12 cfu.

 un insegnamento da scegliere all'interno del gruppo 1 o del gruppo 2:

gruppo 1 (chemistry for life): metal-based drugs - 6 cfu informatics for chemistry and biology - 6 cfu biophysical chemistry - 6 cfu gruppo 2 (chemistry for sustainable development): sustainable and efficient energy - 6 cfu

green chemistry and catalysis - 6 cfu NMR applications for food chemistry - 6 cfu remediation of contaminated sites - 6 cfu

- health and safety safeguard in the working environment - 1 cfu
- internship in a company/in a research lab 11 cfu
- experimental project for final dissertation 30 cfu

Presidente: Alessandro Donati alessandro donati@unisi it

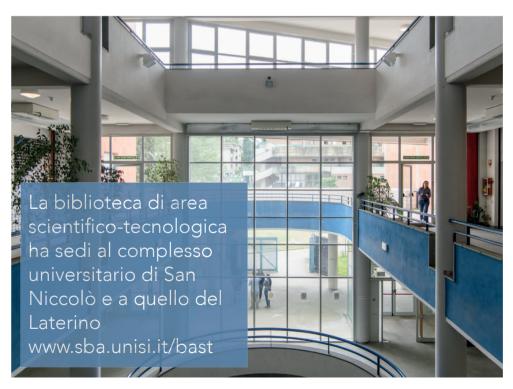
Se hai domande scrivi a: didattica dbcf@unisi it.

Il corso prepara alle professioni di:

chimici e professioni assimilate; operatori in ambito chimico nelle strutture produttive dei materiali, dell'energia e delle nanotecnologie e nei laboratori di analisi ambientali, agroalimentari e forensi

Il corso consente l'accesso all'esame di Stato per l'abilitazione alle professioni di: chimico

Dipartimento Biotecnologie, chimica e farmacia www.dbcf.unisi.it



















## GEOSCIENZE E GEOLOGIA **APPLICATA**

classe: LM-74 Scienze e tecnologie geologiche

crediti: 120 sede: Siena

numero programmato: no

lingua: italiano

## primo anno

- geochimica applicata 6 cfu
- geologia tecnica 6 cfu
- geofisica applicata 6 cfu
- aeorisorse 12 cfu
- pianificazione territoriale 12 cfu
- prospezioni stratigrafico-strutturali 12 cfu
- geomorfologia applicata 6 cfu

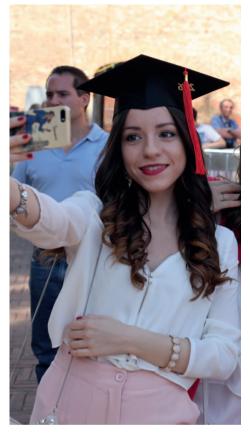
#### secondo anno

- insegnamenti a scelta (6 cfu) tra: analisi di stabilità dei pendii - 6 cfu pericolosità sismica - 6 cfu idrogeologia ambientale - 6 cfu archeometria - 6 cfu petrografia applicata - 6 cfu conservazione dei monumenti lapidei - 6 cfu geologia degli idrocarburi - 6 cfu geotermia - 6 cfu stratigrafia fisica e sismica - 6 cfu stratigrafia dei giacimenti preistorici - 6 cfu sistema terra e cambiamenti globali - 6 cfu
- ulteriori conoscenze linguistiche 3 cfu
- attività a scelta dello studente 12 cfu.
- tirocini formativi e di orientamento 15 cfu
- prova finale 24 cfu

Presidente: Luca Foresi luca.foresi@unisi.it

Se hai domande scrivi a: didattica.dsfta@unisi.it

Il corso prepara alle professioni di: Le possibilità di impiego riguardano profili tecnici avanzati e dirigenziali in amministrazioni pubbliche, imprese e studi professionali in un ampio numero di direzioni lavorative, dai



campi del reperimento/utilizzo e conservazione delle georisorse, alla valutazione e pianificazione ambientale, alla ricerca e divulgazione scientifica.

Il corso consente l'accesso all'esame di Stato per l'abilitazione alle professioni di: geologo

Dipartimento Scienze fisiche, della Terra e dell'ambiente www.dsfta.unisi.it



## ECOTOSSICOLOGIA E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

classe: LM-75 Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio

crediti: 120 sede: Siena

numero programmato: no

lingua: italiano

## primo anno

- chimica fisica ambientale e LCA 12 cfu
- ecotossicologia 6 cfu
- statistica per le indagini ambientali 9 cfu
- idrogeologia e geochimica 12 cfu
- valutazione di rischio ambientale 12 cfu
- interazioni tra cellule vegetali ed ambiente
   6 cfu
- ulteriori conoscenze linguistiche 3 cfu

#### secondo anno

- tre insegnamenti (18 cfu) a scelta tra:
  analisi dei contaminanti nelle matrici
  ambientali 6 cfu
  bioindicatori animali e biomarker 6 cfu
  interfasi nella chimica ambientale 6 cfu
  indicatori di sostenibilità ambientale 6 cfu
  tecniche di monitoraggio dell'ambiente
  terrestre e marino 6 cfu
  monitoraggio e conservazione delle specie a rischio 6 cfu
  ecotossicologia delle aree remote 6 cfu
  gestione delle risorse degli ambienti
  marini 6 cfu
  sostenibilità 6 cfu
- attività a scelta dello studente 12 cfu
- prova finale 30 cfu

Presidente: Claudio Leonzio claudio leonzio@unisi.it

Se hai domande scrivi a: didattica.dsfta@unisi.it

## Il corso prepara alle professioni di:

biologi e professioni assimilate; ecologi; ricercatori e tecnici laureati nelle scienze della Terra; ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche; ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche

Il corso consente l'accesso all'esame di Stato per l'abilitazione alle professioni di: geologo e biologo

Dipartimento di riferimento Scienze fisiche, della Terra e dell'ambiente















#### CONTATTI

URP

#### www.unisi.it/urp

Banchi di Sotto, 55 numero verde (solo da rete fissa): 800221644 tel. 0577 232111 urp@unisi.it

USiena Welcome

#### www.usienawelcome.unisi.it

Banchi di Sotto, 55 tel. 0577 235272 usienawelcome@unisi it

Ufficio orientamento e tutorato

#### www.unisi.it/orientamento

#### www.unisi.it/didattica/tutorato

Banchi di Sotto, 55 tel. 0577 235265/5268/5270 orientamento@unisi.it tutorato@unisi.it

Ufficio accoglienza disabili

#### www.unisi.it/ateneo/accoglienza\_disabili

Banchi di Sotto, 55 tel 0577 235518/5415 uffdisabili@unisi.it

Ufficio borse e premi di studio

#### www.unisi.it/didattica/borse

via Bandini, 25 tel. 0577 235244/5245/5246 borse.premi@unisi.it

Sistema bibliotecario d'Ateneo

#### www.sba.unisi.it

Banchi di Sotto, 55 tel. 0577 235519 utenti.ufficio@sba.unisi.it

Divisione corsi di Le II livello

#### www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni

via Sallustio Bandini, 25 tel. 0577 235250

corsi.laurea@unisi.it

#### • Divisione corsi di area sanitaria e post laurea Corsi di studio

#### www.unisi.it/didattica/sportello-area-sanitaria

Centro didattico del Policlinico Le Scotte strada delle Scotte, 4 tel. 0577 235510

sanitarie.biomediche@unisi.it

medicina@unisi.it

• Divisione corsi di area sanitaria e post laurea Post laurea

#### www.unisi.it/didattica/corsi-post-laurea

Centro didattico del Policlinico Le Scotte strada delle Scotte 4 tel. 0577 235954/5370 areasanitaria-postlaurea@unisi.it

Divisione relazioni internazionali

#### www.unisi.it/internazionale

via San Vigilio, 6 tel. +39 0577 235182/5194/5199 incoming@unisi.it internazionale@unisi.it erasmus.out@unisi.it uri@unisi.it

International Place

#### www.unisi.it/internazionale/ prospective-and-enrolled-international-students

Banchi di Sotto, 55 – presso l'URP tel. +39 0577 232293/2034 internationalplace@unisi.it

Santa Chiara Lab

#### santachiaralab.unisi.it

via Valdimontone. 1 tel. 0577 235272/5215 santachiaralab@unisi.it



USiena Welcome: www.usienawelcome.unisi.it

#### Centro linguistico di Ateneo

#### www.cla.unisi.it

piazza San Francesco 8 tel. 0577 232702 infocla@unisi.it

Cus Siena - Centro universitario sportivo

#### www.cussiena.it

via Luciano Banchi 3 tel. 0577 52341 info@cussiena.it

Placement Office - Career Service

#### www.unisi.it/placement

Banchi di Sotto, 59 tel. 0577 232259

placement@unisi.it - stage@unisi.it

- Grosseto Segreteria studenti via Aurelio Saffi, 17/C - Grosseto tel. 0577 235240-41-42 segreterie.grosseto@unisi.it
- Sede di Arezzo Campus del Pionta www.dsfuci.unisi.it viale L. Cittadini 33, Arezzo tel 0575 9261
- Arezzo Biblioteca Campus del Pionta www.sba.unisi.it/bauma viale L. Cittadini 33. Arezzo tel. 0575 926289
- Arezzo Centro linguistico d'Ateneo www.cla.unisi.it/it/sede-di-arezzo viale L. Cittadini 33. Arezzo - ex Palazzina Uomini tel 0575 926384/926221 cla-ar@unisi it

Se hai necessità di una guida ad alta leggibilità puoi richiederla a comunicazione@unisi.it



DSI Toscana - Diritto allo studio universitario (Siena)

via Mascagni 53

Contatti: compila il modulo al link www.dsu.toscana.it/contattaci

- Servizio residenze DSU Toscana www.dsu.toscana.it/servizi/residenze tel 0577 760807
- Servizio Cultura Orientamento Sport www.dsu.toscana.it/servizi/cultura-orientamento-sport numero verde 800.110.346
- Servizio ristorazione DSU Toscana www.dsu.toscana.it/servizi/ristorazione
- Servizio interventi monetari DSU Toscana www.dsu.toscana.it/servizi/benefici-agli-studenti
- Arezzo Sportello DSU Toscana Via Laschi. 26 tel. 0575 35981