

corsi di studio 2022/2023

area

AMBIENTE

BIOLOGIA

CHIMICA

FARMACIA

GEOLOGIA



UNIVERSITÀ
DI SIENA 1240





Area ambiente, biologia, chimica, farmacia, geologia Lauree

Agribusiness p. 8

Scienze biologiche p. 9

Scienze chimiche p. 10

Scienze ambientali e naturali p. 10

Scienze geologiche p. 12

Lauree magistrali a ciclo unico (normativa UE)

Chimica e tecnologia farmaceutiche p. 14

Farmacia p. 15

Lauree magistrali

Biologia p. 17

Biodiversity, Conservation and Environmental
quality p. 17

Biologia sanitaria p. 18

Sustainable industrial pharmaceutical
biotechnology p. 19

Chemistry p. 19

Scienze e tecnologie geologiche p. 20

Ecotossicologia e sostenibilità ambientale p. 21



UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240



A SIENA

per studiare nella città campus



QUESTA GUIDA

Questa guida contiene i corsi di laurea, laurea magistrale a ciclo unico e laurea magistrale 2022-2023 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 e l'indirizzo del sito web dedicato;

- 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 tramite un'iscrizione a esaurimento posti. 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 conseguimento 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

Proseguire gli studi

L'offerta formativa post lauream 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 I e 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-0

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 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.

Il piano di studio è l'insieme delle attività formative e degli insegnamenti/esami che dovrai frequentare e superare per conseguire la laurea e la laurea magistrale



Per ogni corso troverai l'elenco delle principali professioni a cui il corso di studio ti prepara 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. Per poter sostenere il test è previsto un contributo economico.

Date e sedi del test per l'anno accademico 2022-2023 sono consultabili alla pagina:

www.unisi.it/didattica/test-di-accesso

Chi si vuole immatricolare a un **corso di studio a numero programmato** deve accedere a una procedura di iscrizione a esaurimento posti (Agribusiness, 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 tra maggio e giugno.

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

www.unisi.it/corsi-numero-programmato

Test di lingua inglese

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

L'Università di Siena ti offre un supporto completo: tutorato, studio all'estero, career service, accoglienza disabili, servizi DSA, sostegno psicologico e perfezionamento linguistico

LAUREE

Se pensi di non conoscere tutta l'offerta a disposizione e vuoi valutare il tuo futuro nello studio consulta tutte le informazioni su orientarsi.unisi.it/scelgo



AGRIBUSINESS

<https://agribusiness.unisi.it>

corso di laurea interateneo con l'Università di Pisa, ad orientamento professionale
classe: L-P02 Professioni tecniche agrarie, alimentari e forestali
crediti: 180
sede: Siena
numero programmato: sì
lingua: italiano

primo anno

- statistica applicata alla gestione aziendale - 6 cfu
- chimica - 5 cfu
- biologia animale e vegetale - 6 cfu
- ecologia e gestione della fauna selvatica - 6 cfu
- sistemi agricoli e fondamenti di produzioni vegetali - 6 cfu
- un insegnamento a scelta tra:
 - igiene generale, prevenzione e sicurezza - 5 cfu*
 - biochimica - 5 cfu*
 - ecofisiologia vegetale - 5 cfu*
 - sicurezza agroalimentare: principi di tossicologia - 5 cfu*
 - biodiversità e qualità ambientale - 5 cfu*
 - fisiologia generale - 5 cfu*
- lingua inglese B1 - 3 cfu
- laboratori - 23 cfu

secondo anno

- impiantistica e meccanizzazione agricola - 6 cfu
- allevamento animale e qualità dei prodotti - 6 cfu
- difesa delle produzioni - 6 cfu
- economia e marketing agroalimentare - 5 cfu
- un insegnamento a scelta tra:
 - genetica vegetale e miglioramento delle produzioni - 5 cfu*
 - produzioni orticole ed arboree - 5 cfu*
 - principi di trasformazioni alimentari - 5 cfu*
 - sostenibilità delle produzioni agroalimentari e sviluppo rurale - 5 cfu*

gestione della qualità delle produzioni e dei prodotti - 5 cfu
suolo e Interazioni suolo-pianta - 5 cfu
entomologia applicata - 5 cfu

- crediti a scelta dello studente - 6 cfu
- laboratori - 25 cfu

terzo anno

- diritto agrario e dell'agribusiness - 5 cfu
- economia e gestione delle imprese - 5 cfu
- stage e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali - 48 cfu
- prova finale - 3 cfu

Presidente: Massimo Nepi

massimo.nepi@unisi.it

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

Il corso prepara alle professioni di:

operatori nei settori applicativi inerenti la produzione agraria, la gestione ecosostenibile dell'agro-ecosistema, nonché la valorizzazione della qualità delle produzioni e la conduzione delle imprese agricole

Prepara alle professioni ISTAT: tecnico della produzione di servizi, tecnico di laboratorio biochimico, tecnico agronomo

Dipartimento

Scienze della vita

www.dsv.unisi.it



SCIENZE BIOLOGICHE

<https://scienze-biologiche.unisi.it>

classe: L-13 Scienze biologiche

crediti: 180

sede: Siena

numero programmato: no

lingua: italiano

primo anno

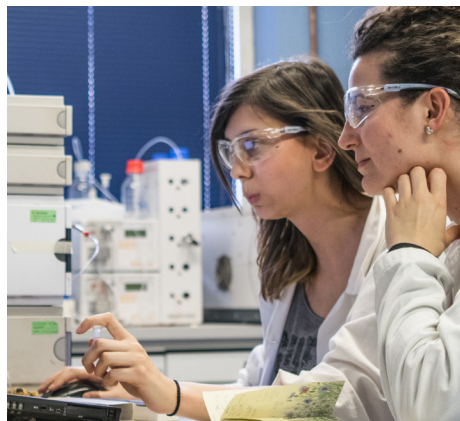
- istituzioni di matematica e fondamenti di biostatistica - 9 cfu
- chimica generale ed inorganica - 6 cfu
- citologia e istologia - 9 cfu
- principi di chimica organica - 6 cfu
- zoologia - 9 cfu
- genetica - 9 cfu
- biologia vegetale - 9 cfu
- idoneità lingua inglese B1 - 3 cfu

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 - 9 cfu
- fisiologia generale e dei sistemi - 9 cfu
- fisiologia vegetale e biochimica vegetale - 6 cfu
- ecologia - 6 cfu

terzo anno

- biologia dei microrganismi - 6 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*
 - fondamenti di neuroscienze - 6 cfu*



- bioimaging - 6 cfu
- botanica ambientale e applicata - 6 cfu
- attività a scelta dello studente - 18 cfu
- tirocini formativi e di orientamento - 12 cfu
- prova finale - 6 cfu

Presidente: Sandra Donnini

sandra.donnini@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, biochimici, 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

<https://scienze-chimiche.unisi.it>

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
- inglese (B2/2) - 6 cfu
- tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - 1 cfu
- matematica II - 6 cfu
- fondamenti di informatica - 6 cfu
- fisica II - 6 cfu
- chimica analitica I con laboratorio - 9 cfu
- chimica organica I - 6 cfu

secondo anno

- chimica fisica I - 12 cfu
- chimica inorganica con laboratorio - 12 cfu
- chimica organica II - 6 cfu
- laboratorio di chimica organica - 6 cfu
- chimica fisica II - 12 cfu
- chimica biologica - 6 cfu
- a scelta dello studente - 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 superiore - 6 cfu
- attività a scelta dello studente - 6 cfu
- prova finale - 13 cfu
- altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro - 1 cfu

Presidente: Gabriella Tamasi

gabriella.tamasi@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

Biotechnologie, chimica e farmacia

www.dbcf.unisi.it

SCIENZE AMBIENTALI E NATURALI

<https://scienze-ambientali-naturali.unisi.it>

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

crediti: 180

sede: Siena

numero programmato: no

lingua: italiano

primo anno

- chimica - 9 cfu
- matematica - 9 cfu
- geologia - 12 cfu
- fisica - 9 cfu
- biologia - 9 cfu
- zoologia generale e sistematica - 8 cfu
- idoneità lingua inglese B1 - 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 1 - 6 cfu
- un insegnamento a scelta (6 cfu) tra:
preistoria: ambiente e cultura - 6 cfu
botanica farmaceutica - 6 cfu

terzo anno

- ecologia applicata 2 - 18 cfu
 moduli: effetti biologici degli inquinanti 6 cfu; conservazione della natura 6 cfu; ecodinamica 6 cfu
- un insegnamento a scelta (6 cfu) tra:
ecologia preistorica - 6 cfu
micologia - 6 cfu
ecofisiologia vegetale - 6 cfu
- due insegnamenti a scelta (12 cfu) tra:
antropologia fisica - 6 cfu
anatomia comparata - 6 cfu
paleontologia - 6 cfu
etologia ed ecologia comportamentale - 6 cfu
biocenosi del suolo - 6 cfu
ecologia marina - 6 cfu
biogeografia - 6 cfu
ecologia e tecniche di acquariologia degli elasmobranchi - 6 cfu
effetti biologici degli inquinanti - 6 cfu
conservazione della natura - 6 cfu
ecodinamica - 6 cfu
le sostanze naturali: chimica e impieghi salutistici - 6 cfu
ecologia vegetale - 6 cfu
identificazione, ecologia e gestione degli habitat di interesse comunitario - 6 cfu
- attività a scelta dello studente - 12 cfu
- tirocini formativi e di orientamento - 3 cfu
- prova finale - 9 cfu

Presidente: Federico Maria Pulselli
federico.pulselli@unisi.it

Se hai domande scrivi a: studenti.mattioli@unisi.it

Il corso prepara alle professioni di:

tecnico con mansioni operative applicate alle componenti e ai sistemi ambientali, sia nel settore pubblico che in quello privato: analisi e monitoraggio di sistemi e processi ambientali in cui l'uomo svolge un ruolo, nella prospettiva della sostenibilità e della prevenzione, ai fini della promozione della qualità dell'ambiente; localizzazione, diagnostica, tutela e recupero dei beni ambientali e culturali; rilevamento, classificazione, analisi, ripristino e conservazione di componenti abiotiche e biotiche di ecosistemi naturali, acquatici e terrestri; sviluppo di competenze nel settore della guida e della divulgazione naturalistica

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



SCIENZE GEOLOGICHE

<https://scienze-geologiche.unisi.it>

classe: L-34 Scienze geologiche

crediti: 180

sede: Siena

numero programmato: no

lingua: italiano

primo anno

- matematica - 9 cfu
- chimica - 9 cfu
- geologia I - 12 cfu
- geomorfologia - 6 cfu
- fisica - 9 cfu
- mineralogia - 6 cfu
- paleontologia - 6 cfu
- lingua inglese B1 - 3 cfu
- corso di formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro - rischio alto - 1 cfu

secondo anno

- geofisica - 6 cfu
- petrografia e geochimica - 12 cfu
- modellistica e cartografia geologica - 6 cfu
- geologia regionale e strutturale - 6 cfu
- geologia applicata - 12 cfu
 - moduli: geotecnica 6 cfu; idrogeologia 6 cfu
- crediti a scelta dello studente - 12 cfu
- insegnamento a scelta tra:
 - chimica ambientale - 6 cfu
 - preistoria: ambiente e cultura - 6 cfu
 - antropologia fisica - 6 cfu
 - petrografia applicata ai beni culturali - 6 cfu
 - sistema Terra e cambiamenti globali - 6 cfu
 - indicatori di sostenibilità ambientale - 6 cfu
 - gemmologia - 6 cfu
 - vulcanologia - 6 cfu

curriculum Geologia e territorio

terzo anno

- laboratorio multidisciplinare - 18 cfu
 - moduli: conservazione della natura 6 cfu;
 - laboratorio geominerario 6 cfu; laboratorio di fotogeologia 6 cfu

- tecniche di analisi dati e di rischio in geologia - 6 cfu
- rilevamento geologico - 9 cfu
- campo finale - 18 cfu
 - moduli: biostratigrafia 6 cfu; geologia strutturale 6 cfu; cartografia geologica 6 cfu
- tirocini formativi e di orientamento - 2 cfu
- prova finale - 6 cfu

curriculum Geologia e tecnologie

terzo anno

- laboratorio multidisciplinare - 18 cfu
 - laboratori di: fisica applicata 6 cfu; petrografia 6 cfu; fotogeologia 6 cfu
- tecniche di analisi dati e di rischio in geologia - 6 cfu
- rilevamento geologico - 9 cfu
- campo finale - 18 cfu
 - moduli: biostratigrafia 6 cfu; geologia strutturale 6 cfu; cartografia geologica 6 cfu
- tirocini formativi e di orientamento - 2 cfu
- prova finale - 6 cfu

Presidente: Enrico Tavernelli

enrico.tavernelli@unisi.it

Se hai domande scrivi a: studenti.mattioli@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 II livello

CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

<https://chimica-tecnologia-farmaceutiche.unisi.it>

classe: LM-13 Farmacia e farmacia industriale
crediti: 300

sede: Siena

ciclo unico a numero programmato: sì
(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-farmaceutica qualitativa - 8 cfu
- chimica fisica - 6 cfu
- chimica organica I - 12 cfu
- biologia vegetale e farmacognosia - 6 cfu
- patologia generale e terminologia medica - 6 cfu
- analisi chimico-farmaceutica quantitativa - 8 cfu
- microbiologia - 6 cfu
- attività a scelta dello studente - 8 cfu

terzo anno

- biochimica - 8 cfu
- chimica organica II - 6 cfu
- analisi dei medicinali - 8 cfu
- chimica farmaceutica e tossicologica I - 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 - 12 cfu
- tecnologia, socioeconomia e legislazione farmaceutiche - 8 cfu
- farmacologia e farmacoterapia - 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: Annalisa Santucci

annalisa.santucci@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

Biotechnologie, chimica e farmacia

www.dbcf.unisi.it

FARMACIA

<https://farmacia.unisi.it>

classe: LM-13 Farmacia e farmacia industriale

crediti: 300

sede: Siena

*ciclo unico a numero programmato: sì
(a normativa UE)*

lingua: italiano

primo anno

- chimica generale ed inorganica - 12 cfu
- lingua inglese B1+ B2 - 6 cfu
- biologia animale e vegetale - 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 - 8 cfu
- chimica dei composti eterociclici - 6 cfu
- biochimica - 8 cfu
- farmacognosia con elementi di botanica farmaceutica - 6 cfu
- biologia molecolare - 6 cfu
- patologia generale e terminologia medica - 8 cfu
- tutela salute e sicurezza luoghi di lavoro - 1 cfu
- biochimica applicata con elementi di biochimica clinica - 8 cfu

terzo anno

- analisi qualitativa dei medicinali - 12 cfu
- chimica farmaceutica e tossicologica I - 12 cfu
- farmacologia e farmacoterapia I - 14 cfu
- tossicologia dei farmaci - 6 cfu
- analisi quantitativa dei medicinali - 10 cfu
- attività a scelta dello studente - 6 cfu

quarto anno

- chimica farmaceutica e tossicologica II - 12 cfu
- tecnica farmaceutica, galenica e neogalenica - 12 cfu
- farmacologia e farmacoterapia II - 8 cfu
- chimica farmaceutica avanzata e farmaci biotecnologici - 6 cfu
- tecnologia, socioeconomia, legislazione farma-

ceutiche - 12 cfu

- tirocinio - 10 cfu

quinto anno

- english for pharmacy - 3 cfu
- materia a scelta dello studente - 6 cfu
- due (per un totale di 12 cfu) a scelta tra insegnamenti affini e integrativi:
 - biochimica della nutrizione - 6 cfu*
 - nutraceutici e alimenti funzionali - 6 cfu*
 - fitoterapia - 6 cfu*
 - laboratorio di prodotti fitoterapici (con LPS) - 6 cfu*
 - prodotti cosmetici - 6 cfu*
 - tecnologia e legislazione dei prodotti cosmetici (con LPS) - 6 cfu*
 - farmaci da banco - 6 cfu*
 - farmacologia clinica e farmacovigilanza - 6 cfu*
 - materiali polimerici di interesse farmaceutico - 6 cfu*
 - farmacocinetica e farmacodinamica dei farmaci biotecnologici - 6 cfu*
 - la complessità del rapporto farmacista/paziente: per una pedagogia della cura - 6 cfu*
- tirocinio - 20 cfu
- prova finale - 18 cfu

Presidente: Sandra Gemma

sandra.gemma@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, chimico*

Dipartimento

Biotechnologie, chimica e farmacia

www.dbcf.unisi.it



LAUREE MAGISTRALI

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

<https://biologia.unisi.it>

classe: LM-6 Biologia

crediti: 120

sede: Siena

numero programmato: no

lingua: italiano

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*
 - biotecnologie vegetali - 6 cfu*
 - farmacogenetica, farmacogenomica e farmacologia oncologica - 6 cfu*
 - didattica della biologia - 6 cfu*
 - epigenetica ed epigenoma - 6 cfu*
 - dinamica delle proteine intracellulari nelle cellule eucariotiche e patologie umane correlate - 6 cfu*
 - gene editing per lo sviluppo di modelli animali - 6 cfu*

secondo anno

- biologia cellulare del traffico vescicolare - 6 cfu
- modellistica 3D di componenti cellulari - 6 cfu
- biologia molecolare dello sviluppo - 6 cfu
- scienza degli animali di laboratorio e bioetica - 6 cfu
- attività a scelta dello studente - 6 cfu
- inglese - 3 cfu
- tirocinio - 6 cfu
- prova finale - 21 cfu

Presidente: Antonio Carapelli

antonio.carapelli@unisi.it

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

*Il corso prepara alle professioni di:
biologo e professioni assimilate*

Dipartimento

Scienze della vita

www.dsv.unisi.it

**BIODIVERSITY, CONSERVATION
AND ENVIRONMENTAL QUALITY**
<https://bceq.unisi.it/en>

classe: LM-6 Biologia

crediti: 120

sede: Siena

numero programmato: no

lingua: inglese

primo anno

- environmental quality and management - 12 cfu
- conservation biology - 6 cfu
- molecular applied zoology - 6 cfu
- biodiversity and conservation of fungi - 6 cfu
- plant diversity - 6 cfu
- bioinformatics - 6 cfu
- microbial biodiversity - 6 cfu
- biodiversity and pharmaceuticals - 6 cfu
- reproductive biology and control of pest insects - 6 cfu

secondo anno

- others at student's choice - 12 cfu
- two courses chosen from:
 - quality control and traceability of food - 6 cfu
 - legal basis of wildlife protection - 6 cfu
 - introduction to biological data analysis - 6 cfu
 - advanced technologies in plant tissue culture - 6 cfu
 - plant-animal interactions - 6 cfu
- traineeship - 6 cfu
- other training activities - 3 cfu

- final dissertation - 27 cfu

Presidente: Lucia Morbidelli

lucia.morbidelli@unisi.it

Se hai domande scrivi a:

didattica.dsv@unisi.it

Il corso prepara alle professioni di:

Il laureato in BCEQ trova la sua naturale collocazione all'interno di agenzie per l'ambiente e la biodiversità, laboratori di analisi e ricerca, enti locali, cooperative, consorzi per la gestione di musei, parchi, aree protette e riserve naturali, come ricercatore in enti di ricerca e come biologo libero professionista.

Dipartimento

Scienze della vita

www.dsv.unisi.it

BIOLOGIA SANITARIA

<https://biologia-sanitaria.unisi.it>

classe: LM-6 Biologia

crediti: 120

sede: Siena

numero programmato: no

lingua: italiano

primo anno

- parassitologia, entomologia sanitaria - 12 cfu
- ecotossicologia - 6 cfu
- farmacologia - 6 cfu
- tossicologia forense - 6 cfu
- biologia molecolare della risposta immunitaria - 6 cfu
- igiene - 8 cfu
- anatomia umana - 6 cfu
- basi molecolari dello sviluppo embrionale e della medicina rigenerativa - 6 cfu
- tirocini formativi e di orientamento - 4 cfu

secondo anno

- oncologia - 6 cfu
- fisiopatologia - 14 cfu
- un insegnamento a scelta tra:
 - endocrinologia - 6 cfu*
 - biochimica clinica - 6 cfu*
 - patologia clinica - 6 cfu*
 - microbiologia medica - 6 cfu*
 - igiene degli alimenti - 6 cfu*
 - immunopatologia - 6 cfu*
- crediti a scelta dello studente - 12 cfu
- idoneità di lingua inglese B2 - 3 cfu
- altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro - 2 cfu
- tirocini formativi e di orientamento - 4 cfu
- prova finale - 13 cfu

Presidente: Eleonora Cavarra

eleonora.cavarra@unisi.it

Se hai domande scrivi a:

sanitarie.biomediche@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

Medicina molecolare e dello sviluppo

www.dmms.unisi.it

Dipartimento contitolare

Scienze della vita

www.dsv.unisi.it

SUSTAINABLE INDUSTRIAL PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY

<https://sustainable-biotechnology.unisi.it/en>

classe: LM-8 - Biotecnologie industriali

crediti: 120

sede: Siena

numero programmato: no

lingua: inglese

first year

- advanced analytical chemistry - 6 cfu
- advanced chemical biology - 6 cfu
- big data issues in computational biological chemistry - 6 cfu
- big data issues in computational chemistry - 6 cfu
- bioconjugate and green chemistry - 6 cfu
- health and safety in the working environment
- international regulatory affairs - 6 cfu
- life cycle thinking - 6 cfu
- management control and sustainable development - 6 cfu
- vaccines in the 21st century - 6 cfu
- un insegnamento a scelta tra:
 international management - 6 cfu
 molecular biology of cancer - 6 cfu

second year

- others at student's choice - 12 cfu
- other training activities - 3 cfu
- internship in a company/in a research lab - 10 cfu
- seminars - 5 cfu
- experimental project for final dissertation - 30 cfu

Referente: Adalgisa Sinicropi

adalgisa.sinicropi@unisi.it

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

Il corso prepara alle professioni di:
ricercatori in ambito pubblico e privato, per svolgere ruoli di ricerca, ricerca e sviluppo, ricerca e gestione nelle produzioni bio-indu-

striali e dei vari processi di trasformazione ad esse connesse; per le esigenze della salute umana ed in generale dello sviluppo sostenibile; per la gestione e progettazione di strutture produttive nell'industria biotecnologica, farmaceutica, diagnostica, chimica, ambientale, agro-alimentare, delle energie rinnovabili.

Dipartimento di riferimento

Biotechnologie, chimica e farmacia

www.dbcf.unisi.it

CHEMISTRY

<https://chemistry.unisi.it>

classe: LM-54 Scienze chimiche

crediti: 120

sede: Siena

numero programmato: no

lingua: inglese

first year

- advanced physical chemistry I course - 6cfu
- advanced organic chemistry I course - 6 cfu
- advanced inorganic chemistry I course - 6 cfu
- advanced analytical chemistry - 6 cfu
- health and safety in the working environment - 1 cfu
- advanced biological chemistry - 6 cfu
- advanced physical chemistry II course - 6 cfu
- advanced inorganic chemistry II course - 6 cfu
- advanced organic chemistry II course - 6 cfu
- two courses (12 cfu) to be chosen among "Chemistry for life" and "Chemistry for sustainable development":
 Chemistry for life:
 retrosynthesis - 6 cfu
 surface chemistry and nanomaterials - 6 cfu
 protein crystallography - 6 cfu
 elements of computational organic spectroscopy - 6 cfu
 smart materials and nanocarriers - 6 cfu
 quantum chemistry with application to thermal and photochemical organic reactions - 6 cfu
 bioinformatics - 6 cfu
 biophysical chemistry - 6 cfu

*Chemistry for sustainable development:
nutraceutical and food chemistry - 6 cfu
environmental spectroscopy - 6 cfu
industrial biotechnology - 6 cfu*

second year

- others at student's choice - 12 cfu
- one course (12 cfu) to be chosen among "Chemistry for life" and "Chemistry for sustainable development"

Chemistry for life:

NMR applications for food chemistry - 6 cfu

Chemistry for sustainable development:

sustainable and efficient energy - 6 cfu

green chemistry and catalysis - 6 cfu

remediation of contaminated sites - 6 cfu

- internship in a company/in a research lab - 12 cfu
- other training affairs - 3 cfu
- experimental project for final dissertation - 26 cfu

Presidente: Gabriella Tamasi

gabriella.tamasi@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

Biotechnologie, chimica e farmacia

www.dbcf.unisi.it

Per informazioni sulla
biblioteca di area
scientifico-tecnologica
www.sba.unisi.it/bast

SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE

<https://stg.unisi.it/it>

*classe: LM-74 Scienze e tecnologie geologiche
crediti: 120*

sedi: Siena e San Giovanni Valdarno

numero programmato: no

lingua: italiano

curriculum Pianificazione territoriale - sede Siena

primo anno

- analisi strutturali e sedimentologiche - 12 cfu
- geochimica ambientale - 6 cfu
- geofisica applicata - 6 cfu
- geologia tecnica - 6 cfu
- georisorse - 12 cfu
- pericolosità sismica - 6 cfu
- pianificazione territoriale - 12 cfu

secondo anno

- idoneità lingua inglese B2 - 3 cfu
- crediti a scelta dello studente - 12 cfu
- un insegnamento a scelta tra:
 - archeometria e conservazione dei beni culturali - 6 cfu*
 - stratigrafia dei giacimenti preistorici - 6 cfu*
 - cicli astronomici e stratigrafia integrata - 6 cfu*
 - economia e politica dell'ambiente - 6 cfu*
 - economia ed organizzazione aziendale - 6 cfu*
 - stabilità dei pendii - 6 cfu*
 - sostenibilità - 6 cfu*
 - geologia delle risorse energetiche - 6 cfu*
 - diritto dello sviluppo sostenibile - 6 cfu*
 - modellistica ambientale - 6 cfu*
- tirocinio - 12 cfu
- prova finale - 27 cfu

*curriculum Geotecnologie - sede San Giovanni
Valdarno*

primo anno

- geofisica applicata - 6 cf
- geomeccanica applicata - 6 cfu
- tecniche di analisi dei geomateriali - 6 cfu

- cartografia tematica - 6 cfu
- laboratorio di chimica ambientale - 6 cfu
- analisi petrografiche dei geomateriali - 6 cfu
- laboratorio di geomatica - 12 cfu
- prospezioni strutturali e stratigrafiche - 12 cfu

secondo anno

- idoneità lingua inglese B2 - 3 cfu
- crediti a scelta dello studente - 12 cfu
- un insegnamento a scelta tra:
 - archeometria e conservazione dei beni culturali - 6 cfu*
 - stratigrafia dei giacimenti preistorici - 6 cfu*
 - cicli astronomici e stratigrafia integrata - 6 cfu*
 - economia e politica dell'ambiente - 6 cfu*
 - economia ed organizzazione aziendale - 6 cfu*
 - stabilità dei pendii - 6 cfu*
 - sostenibilità - 6 cfu*
 - geologia delle risorse energetiche - 6 cfu*
 - diritto dello sviluppo sostenibile - 6 cfu*
 - modellistica ambientale - 6 cfu*
- tirocini - 12 cfu
- prova finale - 27 cfu

Presidente: Enrico Tavarnelli

enrico.tavarnelli@unisi.it

Se hai domande scrivi a: studenti.mattioli@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

<https://ecotossicologia-ambiente.unisi.it>

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
- ecotossicologia applicata - 12 cfu
- statistica per la sostenibilità socio-ambientale - 9 cfu
- idrogeologia e geochimica - 12 cfu
- risposte delle piante ai cambiamenti ambientali - 6 cfu
- idoneità lingua inglese B2 - 3 cfu

secondo anno

- tre insegnamenti (18 cfu) a scelta tra:
 - analisi dei contaminanti nelle matrici ambientali - 6 cfu*
 - modellistica 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*
 - sostenibilità, qualità e sicurezza delle produzioni agroalimentari - 6 cfu*
 - sostenibilità - 6 cfu*
 - risorse e sostenibilità dell'ambiente marino - 6 cfu*
 - tecnologie sostenibili nella filiera delle specie officinali - 6 cfu*
- attività a scelta dello studente - 12 cfu
- prova finale - 30 cfu

Presidente: Federico Maria Pulselli

federico.pulselli@unisi.it

Se hai domande scrivi a: studenti.mattioli@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

www.dsfta.unisi.it



CONTATTI

- Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP)
e International Place

URP

www.unisi.it/urp

Banchi di Sotto, 55

numero verde (solo da rete fissa): 800 221644

tel. 0577 235555

urp@unisi.it

learning.incoming@unisi.it

International Place

www.unisi.it/internazionale/international-degree-seeking-students

Banchi di Sotto, 55 - presso l'URP

tel. +39 0577 235122/5181

internationalplace@unisi.it

- Ufficio orientamento e tutorato

www.unisi.it/orientamento-tutorato

Banchi di Sotto, 55

tel. 0577 235268/5270/5626/5265

orientamento@unisi.it

tel. 0577 235266/5269

tutorato@unisi.it

- Disabilità e DSA

www.unisi.it/disabili-dsa

Banchi di Sotto, 55

tel. 0577 235518

disabilita@unisi.it

servizidsa@unisi.it

- Servizio di ascolto e consulenza

www.unisi.it/didattica/ascolto-e-consulenza

via Valdimontone, 1

tel. 0577 235393

ascoltoattivo@unisi.it

- Ufficio borse e incentivi allo studio

www.unisi.it/borse

via Bandini, 25

tel. 0577 235217/5245/5246

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 I e II livello

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

piazza San Francesco, 8

tel. 0577 235511

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 235954/5264

areasanitaria-postlaurea@unisi.it

- Divisione relazioni internazionali

www.unisi.it/internazionale

www.unisi.it/internazionale/international-exchange-student/international-mobility-desk

via San Vigilio, 6

tel. +39 0577 235182/5194/5199

incoming@unisi.it

internazionale@unisi.it

erasmus.out@unisi.it

- Santa Chiara Lab

santachiaralab.unisi.it

via Valdimontone, 1

tel. 0577 235383

santachiaralab@unisi.it

Rivolgiti all'URP per
accoglienza e informazioni
www.unisi.it/urp

- Centro linguistico di Ateneo - CLA

www.cla.unisi.it

piazza San Francesco, 8

tel. 0577 235535

infocla@unisi.it

- Placement Office - Career Service

orientarsi.unisi.it/lavoro

via Valdimontone 1

tel. 0577 235393

placement@unisi.it - stage@unisi.it

- Arezzo - Complesso didattico

Campus del Pionta

www.unisi.it/altre-strutture/presidio-di-arezzo

viale L. Cittadini 33, Arezzo

tel. 0575 926200

presidio.arezzo@unisi.it

- Arezzo - Biblioteca di Area umanistica

www.sba.unisi.it/bauma

Campus del Pionta, viale L. Cittadini 33, Arezzo

tel. 0575 926289

frontofficebauma@unisi.it

- Arezzo - Centro linguistico d'Ateneo

www.cla.unisi.it/it/sede-di-arezzo

Campus del Pionta, viale L. Cittadini 33

Palazzina uomini - Arezzo

tel. 0575 926384/926221

cla-ar@unisi.it

- Grosseto - Segreteria studenti

via Aurelio Saffi, 17/C - Grosseto

tel. 0577 235240/5241/5242

segreterie.grosseto@unisi.it

- Grosseto - Biblioteca centralizzata

www.sba.unisi.it/biblioteca-centralizzata-grosseto

via Ginori 41 - Grosseto

tel. 0577 235225

- Cus Siena - Centro universitario sportivo

www.cussiena.it

via Luciano Banchi, 3

tel. 0577 52341

info@cussiena.it

DSU Toscana: mense residenze e borse di studio

DSU Toscana - Diritto allo studio universitario

Numero unico per le informazioni agli studenti,
attivo dal lunedì al venerdì dalle 10 alle 13
tel. 055 2347200

- Siena - Sportello
via Mascagni 53
- Arezzo - Sportello
via Laschi, 26

*Le informazioni pubblicate in questa guida
hanno scopo informativo di carattere genera-
le. I dati possono infatti subire variazioni nel
tempo. Si consiglia di controllare eventuali
aggiornamenti sul sito del corso di studio e sul
sito di Ateneo.*

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

Laurea in Scienze della Terra
Laurea in Scienze della Terra
Laurea in Scienze della Terra
Laurea in Scienze della Terra
Laurea in Scienze della Terra

informazioni sull'intera offerta formativa

<https://orientarsi.unisi.it/studio>

per scaricare la versione digitale di questa e delle altre guide

www.unisi.it/materiali-informativi





UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240