

Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E NATURALI

scienze.unige.it

LAUREE (3 ANNI)

► Chimica e tecnologie chimiche • L-27	6
► Fisica • L-30	7
► Informatica • L-31	8
► Matematica • L-35	9
► Scienza dei materiali • L-Sc.Mat	10
► Scienze ambientali e naturali • L-32	11
► Scienze biologiche • L-13 🗝 110 posti + 10*	12
► Scienze geologiche • L-34	13
► Statistica matematica e trattamento informatico dei dati - SMID • L-35	14

LAUREE MAGISTRALI (2 ANNI)

► Advanced Materials Science and Techonology • LM-Sc.Mat	15
► Biologia applicata e sperimentale • LM-6	16
► Biologia ed ecologia marina • LM-6	17
► Computer Science • LM-18	18
► Fisica • LM-17	20
► Global Change e gestione sostenibile della natura • LM-60	23
► Matematica • LM-40	25
► Metodologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali • LM-11	26
► Scienze chimiche • LM-54	27
► Scienze geologiche • LM-74	28
► Sustainable polymer and process chemistry • LM-71	29

* Cittadini extra U.E. residenti all'estero

🗝 accesso a numero programmato

Contatti - Settore Servizi agli studenti (gestione carriere e servizi di segreteria)

Via L.B. Alberti, 4 – Genova

tel. 010 3355000 - digitare 3

email: sportello@scienze.unige.it



per le informazioni su tutti i contatti e sedi inquadra il QR

o vai su: unige.it/strutture/sportellostudente

Referenti per gli studenti

► Orientamento

prof.ssa Silvia Vicini

tel. 010 353 8713 - email: silvia.vicini@unige.it

► Studenti con disabilità e studenti con DSA

vedi l'elenco dei referenti a pagina corsi.unige.it/info/studenti-disabilita-dsa

Servizi per studentesse e studenti con disabilità o con DSA

L'Università di Genova fornisce supporto agli studenti con disabilità e con Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA) attraverso un insieme di servizi e attività dedicati e personalizzati.

Settore servizi per l'inclusione degli studenti con disabilità e con DSA

Piazza della Nunziata, 6 – 3° piano – Genova

tel. 010 20951870 - email: inclusione.studenti@info.unige.it



Per saperne di più inquadra il QR

o vai su: unige.it/disabilita-dsa

Orientamento al lavoro e placement

Studenti e laureati possono utilizzare i servizi di orientamento al lavoro e placement (CV check, consulenze individuali, webinar, seminari) per affrontare al meglio il passaggio dall'università al mondo del lavoro. Inoltre, tramite la Piattaforma di incrocio domanda/offerta e gli eventi come i recruiting day e i career day, possono conoscere opportunità di tirocinio extracurricolare e lavorative.

L'Ateneo inoltre promuove tirocini curriculari ed extracurriculari (post lauream).

Settore Orientamento al lavoro e placement: tel. 010 209 9675 - sportellolavoro@unige.it

Settore Tirocini: tel. 010 209 51846 - settoretirocini@unige.it

Piazza della Nunziata, 6 – 3° piano – Genova



Per saperne di più inquadra il QR

o vai su: unige.it/lavoro

Verifica della preparazione iniziale - TE.L.E.MA.CO.

TE.L.E.MA.CO. (Test di Logica E Matematica e Comprensione verbale) è un test di verifica delle conoscenze iniziali considerate utili alla fruizione efficace di un percorso universitario, che tutti gli studenti immatricolati ai Corsi di studio ad accesso libero devono sostenere.

Si tratta di uno strumento di autovalutazione delle proprie conoscenze di base, che UniGe mette a disposizione degli studenti all'inizio del loro percorso formativo.



Per saperne di più e per conoscere le date in cui si svolgeranno le prove inquadra il QR

o vai su: unige.it/studenti/telemaco

Assessment test di lingua inglese

Chi si immatricola a uno dei corsi di laurea di UniGe dovrà svolgere un test di lingua inglese per la verifica del possesso del livello B1 o presentare certificazione di livello B1.



Per tutte le informazioni inquadra il QR
o vai su: clat.unige.it/progettoinglese

Test di ammissione al corso in Scienze biologiche

Per l'accesso al corso di laurea in Scienze biologiche è necessario superare un test di ammissione ed essere collocati utilmente in graduatoria secondo le disposizioni del bando di concorso. Le domande vertono su argomenti relativi alla matematica, biologia generale, chimica e fisica. Tale prova vale anche come verifica della preparazione iniziale.

I bandi di concorso escono, di solito, in primavera e sono tempestivamente pubblicati all'indirizzo corsi.unige.it

Nei bandi si possono trovare le modalità di iscrizione alle prove, i contenuti e i programmi sui quali vertono i quesiti oggetto d'esame.



Glossario

A seguire alcuni termini utili per gli studenti universitari.

Per il glossario completo inquadra il QR

Crediti Formativi Universitari (CFU), lauree e lauree magistrali

Un CFU corrisponde di norma a 25 ore di attività svolte da uno studente, come ad esempio: lezioni frontali, seminari, lavori di gruppo, laboratori oltre allo studio individuale per la preparazione degli esami e ai tirocini. I CFU si acquisiscono superando l'esame indipendentemente dal voto che varia da un minimo di 18/30 ad un massimo di 30/30 con lode.

Per ulteriori informazioni consultare il sito corsi.unige.it (Welcome Kit)

Classi di Laurea

Si tratta dell'insieme dei corsi di studio che hanno gli stessi obiettivi formativi e lo stesso valore legale (stabilito da decreto ministeriale). La classe di laurea è indicata accanto al nome del corso con la sigla L (laurea) o LM (laurea magistrale) e un numero: conoscerla è indispensabile perché permette, tra le altre cose, di sapere a quali albi professionali ci si può iscrivere o a quali concorsi pubblici si può partecipare, una volta laureati.

Altre attività formative

L'ambito delle "altre attività formative" comprende, oltre alle discipline esplicitamente indicate, anche tirocini extracurricolari, stage, seminari e ulteriori conoscenze linguistiche ed informatiche.

Propedeuticità

Le propedeuticità prevedono che alcuni insegnamenti richiedano la conoscenza di argomenti svolti in insegnamenti precedenti, pertanto alcuni esami devono essere sostenuti necessariamente prima di altri come indicato in dettaglio nel Regolamento didattico.

Doppia iscrizione

È possibile iscriversi contemporaneamente a un massimo di due corsi di laurea o di laurea magistrale purché appartengano a classi diverse e si differenzino per almeno due terzi delle attività formative e uno dei due non sia a frequenza obbligatoria.



Per tutte le informazioni inquadra il QR
o vai su: unige.it/studenti/iscrizioni/due-corsi

Per saperne di più consulta:

Pubblicazioni utili

Le pubblicazioni sotto elencate sono disponibili in **.pdf** su unige.it/orientamento/guidestudenti e anche in **distribuzione gratuita** in formato cartaceo tutto l'anno presso :
Sportello Orientamento in Piazza della Nunziata, 6 - 3° piano - Genova



Per l'accesso agli uffici prenota un appuntamento inquadrando il QR

oppure vai alla pagina: servizionline.unige.it/web-esterni2/it/#/appuntamenti/orient

► **Guida dello studente**

Con tutte le informazioni utili per orientarsi nel mondo universitario e conoscere i servizi offerti allo studente (scadenze, tasse, offerta formativa, alloggi, borse di studio, attività sportive, indirizzi e numeri telefonici, ecc.).

► **Depliant dell'Offerta formativa e del Manifesto dell'Offerta formativa**

Solo online puoi consultare anche:

► **Manifesto degli studi**

Con informazioni specifiche e sui singoli insegnamenti di **ogni corso di studio**.

Li trovi tutti su unige.it/orientamento/guidestudenti

► **Regolamento didattico del corso su corsi.unige.it nella sezione "Panoramica" di ciascun corso**



Per tutte le info sull'Orientamento universitario UniGe inquadra il QR

o vai alla pagina : unige.it/unige-orienta

Seguici su: **Unigenova**



Accedere alle professioni

Il superamento dell'Esame di Stato è uno dei requisiti indispensabili per iscriversi agli ordini professionali per l'esercizio di specifiche professioni.

Gli Esami di Stato di abilitazione professionale hanno luogo ogni anno in due distinte sessioni. Gli Albi professionali, sono suddivisi in due sezioni: "Sezione A", cui si accede con la laurea magistrale e "Sezione B", cui si accede con la laurea triennale.

Ciascuna sezione è caratterizzata da specifiche competenze professionali.

Con la Laurea delle seguenti classi e dopo aver superato l'Esame di Stato è possibile iscriversi agli ordini professionali sotto elencati.

Sezione B dei seguenti Albi:

L-32 (Scienze ambientali e naturali) -> Collegio degli agrotecnici

L-13, L-32 (Scienze biologiche, Scienze ambientali e naturali) -> Albo dei Biologi (Biologo iunior)

L-27 (Chimica e Tecnologie Chimiche) -> Albo dei Chimici (Chimico iunior)

L-31 (Informatica) -> Albo degli Ingegneri Informatici iunior

L-32 (Scienze ambientali e naturali) -> Albo dei Pianificatori iunior

L-34 (Scienze Geologiche) -> Albo dei Geologi (Geologo iunior)

Per ulteriori informazioni consultare la pagina web:

unige.it/postlaurea/esamistato

Corsi di laurea in continuità (triennale --> magistrale)

CORSO DI STUDI TRIENNALE -->		LAUREE MAGISTRALI
Chimica e Tecnologie Chimiche	L-27	Advanced Science and Technology (LM-Sc.Mat) Scienze Chimiche (LM-54) Sustainable polymer and process chemistry (LM-71)
Fisica	L-30	Fisica (LM-17) Advanced Science and Technology (LM-Sc.Mat)
Scienza dei Materiali	L-Sc.Mat	Advanced Science and Technology (LM-Sc.Mat) Scienze Chimiche (LM-54) Sustainable polymer and process chemistry (LM-71)
Informatica	L-31	Computer Science (LM-18)
Matematica SMID	L-35	Matematica (LM-40) Computer Science (LM-18)
Scienze Biologiche	L-13	Biologia applicata e sperimentale (LM-6) Biologia ed ecologia marina (LM-6)
Scienze Geologiche	L-34	Scienze Geologiche (LM-74)
Scienze Ambientali e Naturali	L-32	Global Change e gestione sostenibile della natura (LM-60) Biologia applicata e sperimentale (LM-6) Biologia ed ecologia marina (LM-6)

CHIMICA E TECNOLOGIE CHIMICHE

info e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11894



Sono previsti due curricula:

- Chimica
- Tecnologie Chimiche

Il corso offre una conoscenza ampia e completa dei principali settori della chimica, con una differenziazione al terzo anno in cui dovrai scegliere tra il percorso “Chimica” o “Tecnologie Chimiche”. In entrambi i casi, acquisirai le basi necessarie per proseguire con una laurea magistrale in chimica o per entrare direttamente nel mondo del lavoro.

Sbocchi professionali: i laureati possono lavorare in laboratori di ricerca, controllo e analisi, sia in ambito industriale che in enti pubblici e privati. Inoltre, possono trovare impiego nei reparti di produzione e nel settore commerciale di aziende chimiche e manifatturiere.

PRIMO ANNO	CFU	SECONDO ANNO	CFU
Lingua Inglese	3	Chimica Inorganica 1 con laboratorio	11
Chimica Analitica 1	7	Chimica Analitica 2	12
Chimica Generale ed Inorganica	13	Chimica Fisica 1 con laboratorio	11
Chimica Organica 1	8	Scienza e tecnologia dei materiali polimerici	6
Fisica Generale con laboratorio	12	Chimica Organica 2	5
Istituzioni di Matematiche	14	Laboratorio di Chimica Organica	7
Calcolo numerico	4	Chimica Fisica 2 con laboratorio	8

TERZO ANNO - Chimica	CFU	TERZO ANNO - Tecnologie Chimiche	CFU
Chimica Fisica 3	6	Chimica Fisica 3	6
Chimica Inorganica 2	5	Chimica Macromolecolare	4
Chimica Organica 3	6	Chimica Fisica Industriale	7
Chimica Analitica 3	7	Fondamenti di Tecnologie Chimiche per l'industria e per l'ambiente	10
Chimica Biologica	4		
Insegnamenti affini e integrativi	8	Chimica Biologica	4
Insegnamenti a libera scelta	12	Principi di Chimica Industriale	6
Tirocinio e prova finale	11	Corsi a scelta	12
		Tirocinio e prova finale	10

FISICA

info e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11895



Il corso ti fornisce una solida base nella rappresentazione e modellizzazione della realtà fisica. Approfondirai le tue conoscenze in vari settori della fisica moderna, come la fisica nucleare, delle particelle, astrofisica, fisica della materia, biofisica, fisica teorica, computazionale e applicata alla medicina. Imparerai anche a utilizzare metodologie e strumenti per misurare grandezze fisiche e controllare sistemi.

Sbocchi professionali: i laureati possono lavorare nella ricerca scientifica, supportare attività produttive in ambiti industriali, medici, economico-finanziari, energetici, ambientali, delle telecomunicazioni, della conservazione dei beni culturali e della pubblica amministrazione. Inoltre, possono insegnare e diffondere la cultura scientifica.

PRIMO ANNO	CFU	SECONDO ANNO	CFU	TERZO ANNO	CFU
Analisi Matematica 1	12	Analisi Matematica 2	12	Fisica quantistica	16
Algebra lineare e geometria analitica	12	Fisica generale 2	12	Metodi matematici della fisica	8
		Fisica generale 3	12		
Fisica generale 1	16	Laboratorio 2	13	Laboratorio 3	6
Laboratorio 1 con fondamenti computazione	13	Chimica	6	Fondamenti di fisica nucleare e subnucleare	6
		Meccanica analitica	6		
Lingua inglese	3			Fisica della materia 1	6
				Laboratorio di metodi computazionali e statistici	6
				Insegnamenti a scelta	12
				Prova finale	3

Alcuni insegnamenti a scelta:

Biofisica, Fisica classica avanzata, Fluidodinamica, Introduzione alle tecnologie quantistiche, Laboratorio di Termodinamica Avanzata, Metodi di simulazione applicati alla fisica, Ottica applicata.

INFORMATICA

info e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11896



Sono previsti due curricula:

- Propedeutico
- Tecnologico

Il corso offre le conoscenze e competenze necessarie nel campo delle scienze e tecnologie informatiche, seguendo da vicino la rapida evoluzione del settore. Puoi scegliere tra due percorsi: uno Propedeutico, se vuoi continuare gli studi, e uno Tecnologico, se preferisci entrare subito nel mondo del lavoro.

Sbocchi professionali: i laureati in Informatica possono trovare lavoro come esperti junior in vari ambiti dell'informatica, sia presso aziende o enti pubblici e privati, sia come liberi professionisti.

I primi due anni sono uguali per entrambi i curricula.

PRIMO ANNO	CFU	SECONDO ANNO	CFU	TERZO ANNO (parte comune)	CFU
Introduzione alla programmazione	12	Algebra lineare e analisi numerica	9	Fondamenti di ingegneria del software	6
Architettura dei calcolatori	12	Linguaggi di programmazione	12	Fondamenti di sicurezza informatica	6
Algebra e logica per l'informatica	12	Sistemi di elaborazione e trasmissione dell'informazione	12	Sviluppo applicazioni web	6
Algoritmi e strutture dati	12			Programmazione concorrente e algoritmi distribuiti	6
Calculus 1	9				
Lingua inglese 1*	3	Basi di dati	12		
Lingua inglese 2*	3	Teoria dell'informazione e inferenza	6		
* uno a scelta tra i due insegnamenti		Analisi e progettazione di algoritmi	6		
		Elementi di cultura aziendale, professionale, sociale e giuridica	3		

Il **curriculum propedeutico** è completato da: Calculus 2 (9CFU), Teoria degli Automi e Calcolabilità (6CFU), Fondamenti di Computazione Quantistica (6CFU), due insegnamenti a scelta e una prova finale (3CFU), che consiste nello svolgimento di un piccolo progetto in alcune delle sue fasi e nella presentazione chiara ed efficace dei risultati ottenuti.

Il **curriculum tecnologico** è caratterizzato da: Tecniche avanzate di programmazione (6CFU) e da Ricerca Operativa (6CFU). Il curriculum è completato da due insegnamenti a scelta, da un tirocinio (6CFU) e da una prova finale (6CFU). Nel caso il tirocinio sia svolto in azienda la prova finale è parte integrante del tirocinio. L'attività svolta durante il tirocinio e la prova finale consistono nello svolgimento di un progetto in tutte o alcune delle sue varie fasi e nella produzione di una relazione chiara ed efficace dei risultati ottenuti.

MATEMATICA

info e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11897



Sono previsti due curricula:

- Generale e Didattico
- Applicativo

Il corso fornisce una solida preparazione di base in tutte le principali aree della matematica e sviluppa la capacità di comprendere e utilizzare modelli matematici applicati a contesti reali. Si articola in due indirizzi: uno “Generale e Didattico”, volto ad approfondire i fondamenti teorici della disciplina, e uno “Applicativo”, orientato all’acquisizione di competenze nei settori della modellistica matematica e del calcolo computazionale. Il percorso formativo svilupperà le abilità di lavorare in gruppo e autonomia. Durante il terzo anno avrai la possibilità di svolgere parte degli studi all’estero grazie ad accordi di cooperazione internazionale.

Sbocchi professionali: la maggior parte dei laureati prosegue gli studi in una laurea magistrale in Matematica, ma esistono opportunità lavorative anche presso enti di ricerca pubblici e privati, istituti demoscopici, centri di elaborazione dati, banche, compagnie assicurative e aziende operanti nel settore del software.

PRIMO ANNO	CFU	SECONDO ANNO	CFU	TERZO ANNO	CFU
Algebra 1	9	Algebra 2	8	Probabilità	8
Analisi matematica 1	16	Analisi matematica 2	8	Fisica generale 2	7
Algebra lineare e geometria analitica	16	Geometria 1	8	Analisi matematica 4	7
		Geometria 2	7	Insegnamenti di indirizzo e insegnamenti a scelta	31
Programmazione 1	8	Meccanica analitica	8		
Statistica descrittiva	8	Fisica generale 1	9	Prova finale	4
Lingua inglese	3	Analisi matematica 3	7		
		Fondamenti di calcolo numerico	8		

Gli insegnamenti del primo anno sono in comune con il corso di laurea in SMID.

SCIENZA DEI MATERIALI

info e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11968



Il corso offre competenze aggiornate in fisica della materia, chimica e tecnologia, permettendoti di lavorare con materiali tradizionali e innovativi, o di essere protagonista nella creazione di nuovi materiali. La formazione include conoscenze di base in matematica, informatica, chimica e fisica, con numerosi laboratori. Imparerai a sintetizzare, caratterizzare e certificare i materiali, affrontando problemi scientifici e tecnologici con un approccio interdisciplinare.

Sbocchi professionali: i laureati trovano lavoro in settori di produzione industriale, laboratori e enti di ricerca pubblici e privati. Le competenze acquisite permettono di effettuare caratterizzazioni e certificazioni di materiali avanzati, controllo della qualità, innovazione tecnologica e sviluppo sostenibile. Inoltre, possono supportare la ricerca e la tutela dell’ambiente.

PRIMO ANNO	CFU	SECONDO ANNO	CFU	TERZO ANNO	CFU
Meccanica e Termodinamica	12	Termodinamica chimica ed equilibri chimici con laboratorio	7	Proprietà elettriche e magnetiche dei materiali	7
Chimica generale con laboratorio	11			Laboratorio di caratterizzazione dei materiali	8
Elementi di matematica	7	Elettromagnetismo e ottica con laboratorio	10	Elementi di fisica dei solidi	8
Algebra e geometria	8				
Chimica inorganica e analitica	10	Chimica organica con laboratorio	9	Scienza e tecnologia dei materiali polimerici	6
Introduzione alla misura e alla elaborazione dei dati	8	Metallurgia	7	Fisica applicata oppure Controllo e gestione della qualità	6
Lingua inglese	3	Fisica statistica e probabilità per la scienza dei materiali	7		
		Metodi matematici ed elementi di meccanica quantistica	8	Insegnamenti a scelta	12
				Tirocini presso aziende o enti di ricerca	9
		Cinetica ed elettrochimica con laboratorio	6	Prova finale	5
				Tecnologia dei materiali	6

- Alcuni insegnamenti a scelta:
- Chimica organica 2
 - Lingua inglese B2
 - Recupero e riciclo di materiali polimerici
 - Sicurezza sul lavoro e tutela ambientale

SCIENZE AMBIENTALI E NATURALI

info e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11914



Sono previsti due curricula:

- Ambiente
- Natura

Il corso fornisce una solida base scientifica, metodologica e culturale per lavorare nel campo ambientale. Imparerai a gestire e pianificare sistemi ambientali naturali e modificati dall'uomo, contribuendo allo sviluppo sostenibile. La formazione interdisciplinare ti permetterà di acquisire competenze in matematica, informatica, fisica, chimica, biologia, scienze della terra, economia e diritto. Inoltre, imparerai a comunicare e gestire dati ambientali.

Sbocchi professionali: i laureati possono lavorare in enti di ricerca pubblici e privati, gestire parchi e riserve naturali, lavorare in amministrazioni pubbliche e private per la gestione del territorio e delle risorse, e in aziende che devono applicare la legislazione ambientale. Inoltre, possono svolgere attività professionali nell'analisi, gestione, comunicazione ed educazione ambientale.

PRIMO ANNO	CFU	SECONDO ANNO	CFU	TERZO ANNO	CFU
Elementi di matematica	9	Fisiologia	12	Zoologia applicata	6
Fisica	6	Fisica applicata all'ambiente	5	Diritto dell'ambiente	6
Chimica generale inorganica	7			Tirocinio	4
Chimica organica	5	Abilità informatiche	3	Prova finale	3
Biologia generale ed elementi di zoologia	10	Insegnamenti a scelta*	12	Campagna ambientale/naturalistica	3
Principi di geomorfologia	6				
Ecologia	9				
Fondamenti di botanica	5				
Lingua inglese	3				

Discipline obbligatorie del curriculum "Ambiente":

- Secondo anno: Biochimica e microbiologia ambientale (10 CFU), Fondamenti di Geologia (12 CFU), Ecologia applicata (6 CFU).
- Terzo anno: Geofisica per l'ambiente (12 CFU), Chimica Analitica (5 CFU), Laboratorio di Chimica applicata all'ambiente (5 CFU), Analisi dei dati ecologici e laboratorio (10 CFU), Economia ambientale, ecologica e circolare (6 CFU).

Discipline obbligatorie del curriculum "Natura":

- Secondo anno: Botanica sistematica (10 CFU), Zoologia evolutiva (11 CFU), Mineralogia (6 CFU), Petrografia (6 CFU).
- Terzo anno: Embriologia, anatomia comparata e laboratorio (5 CFU), Geobotanica ed elementi di botanica applicata (8 CFU), Geologia e Paleontologia (12 CFU), Genetica e biologia delle popolazioni (8 CFU).

*Le informazioni sugli insegnamenti a scelta sono reperibili in segreteria o nel sito del proprio corso. Inoltre, si possono scegliere corsi anche di altri indirizzi.

SCIENZE BIOLOGICHE



info e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11898

Il corso guida verso una comprensione unitaria delle scienze della vita. Imparerai il metodo scientifico partendo dalle basi chimiche, fisiche e matematiche, per comprendere i fenomeni biologici dal livello molecolare fino agli organismi ed ecosistemi. Sarai preparato per lavorare in laboratori di ricerca, aziende biomediche e biotecnologiche, e in strutture pubbliche e private nel campo delle scienze della vita.

Sbocchi professionali: i laureati possono diventare Biologi junior, lavorando in laboratori di ricerca, aziende biomediche e biotecnologiche, e fornendo supporto scientifico a strutture pubbliche e private. Possono anche esercitare la libera professione previo superamento dell'Esame di Stato e iscrizione all'Albo.

PRIMO ANNO	CFU	SECONDO ANNO	CFU	TERZO ANNO	CFU
Istituzioni di matematiche	6	Chimica biologica e laboratorio	9	Fisiologia animale e laboratorio	10
Fisica e laboratorio di misure fisiche	8	Igiene generale	6	Fisiologia vegetale	6
Citologia ed istologia e laboratorio	9	Zoologia e laboratorio	8	Biologia dello sviluppo e laboratorio	6
Chimica generale ed inorganica e laboratorio	8	Embriologia, anatomia comparata e laboratorio	9	Metodologie biomolecolari e farmacologia	9
Elementi di biologia evolutivista	4	Biologia molecolare e genetica	14	Immunologia	4
		Botanica e laboratorio	10	Ecologia	6
Laboratorio di tecniche biologiche	2	Microbiologia e laboratorio	8	Internato per la prova finale	6
Elementi di informatica e analisi dei dati	4			Insegnamenti a scelta	12
Chimica organica e laboratorio	8			Prova finale	4
Lingua inglese 1	4				

SCIENZE GEOLOGICHE

info e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11899



Il corso offre una solida base per comprendere la dinamica della Terra e i suoi effetti sull'ambiente e sulla società. Studierai matematica, fisica, chimica, geografia fisica, geologia, mineralogia e paleontologia. Nei successivi anni, approfondirai le discipline geologiche e applicative, come la cartografia geologica, le georisorse e l'idrogeologia. La formazione include lezioni frontali, attività sul campo e in laboratorio, e tirocini presso enti pubblici, imprese o studi professionali. Avrai anche l'opportunità di utilizzare strumenti informatici avanzati come i Sistemi Informativi Geografici (GIS).

Sbocchi professionali: i laureati possono trovare impiego presso pubbliche amministrazioni, imprese e studi professionali, o come liberi professionisti con la qualifica di Geologo junior. Le competenze acquisite permettono di descrivere e interpretare i processi geologici, raccogliere e analizzare dati geologici, utilizzare strumenti di cartografia digitale e GIS, e comprendere i processi fisico-chimici della superficie terrestre. Inoltre, possono proseguire gli studi con una laurea magistrale in Scienze Geologiche. La preparazione ricevuta consente di affrontare problemi ambientali e di gestione delle risorse naturali con un approccio scientifico e innovativo.

PRIMO ANNO	CFU	SECONDO ANNO	CFU	TERZO ANNO	CFU
Elementi di matematica	9	Geologia 2	11	Elementi di georisorse	6
Chimica generale ed inorganica con laboratorio	9	Fisica sperimentale con applicazioni al sistema Terra	6	Geologia applicata, idrogeologia e diritto dell'ambiente	12
Geografia fisica e cartografia	6	Fisica terrestre	10	Rilevamento geologico e cartografia	10
Geologia 1	10	Principi di geopedologia	3	Strumenti GIS operativi	6
Paleontologia	9	Geochemica	9	Elaborazione spaziale di dati geologico-ambientali	5
Fisica sperimentale	6	Petrografia	12	Insegnamenti a scelta	12
Mineralogia	9	Geomorfologia	6	Tirocinio	6
Lingua inglese	4			Prova finale	4

STATISTICA MATEMATICA E TRATTAMENTO INFORMATICO DEI DATI - SMID



info e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11900

Il corso prepara professionisti con competenze statistiche e computazionali, supportate da una solida formazione matematica. Le attività didattiche mirano a formare laureati in grado di applicare teorie e tecniche per la raccolta, l'analisi e la sintesi dei dati, trasformandoli in informazioni utili alla costruzione di modelli interpretativi dei fenomeni osservati. Tali competenze permettono anche di individuare soluzioni efficaci per la produzione di beni e servizi e nell'ambito della ricerca scientifica.

Sbocchi professionali: i laureati possono trovare impiego in ambiti quali la biomedicina, l'industria farmaceutica, il settore industriale, bancario e assicurativo, le ricerche di mercato, la gestione del territorio, la pubblica amministrazione e le strutture ospedaliere. È inoltre possibile proseguire il percorso accademico in lauree magistrali in ambito statistico o in altri percorsi post-laurea focalizzati sull'analisi dei dati.

PRIMO ANNO	CFU	SECONDO ANNO	CFU	TERZO ANNO	CFU
Algebra 1	9	Probabilità	8	Statistica matematica	6
Analisi matematica 1	16	Analisi matematica 2	8	Processi stocastici	6
Algebra lineare e geometria analitica	16	Laboratorio di programmazione per la statistica	6	Metodi decisionali per l'analisi economica	6
Programmazione 1	8	Programmazione 2	7	Metodi statistici in biomedicina	8
Statistica descrittiva	8	Statistica inferenziale	8		
Lingua inglese	3	Basi di dati	8	Modelli lineari	6
		Fisica generale 1	9	Insegnamenti a scelta	12
		Statistica applicata 1	6	Tirocinio	10
				Prova finale	6

Gli insegnamenti del primo anno sono in comune con il corso di laurea in Matematica.

ADVANCED MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY

info, requisiti di accesso e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11967



Corso in inglese

Sono previsti due curricula:

- ▶ Curriculum ordinario
- ▶ Curriculum internazionale (master Serp+ www.master-serp.eu)

Il corso prepara a diventare un esperto nella chimica, fisica e tecnologia dei materiali avanzati. Acquisirai competenze interdisciplinari che ti permetteranno di inserirti nel mondo del lavoro, contribuendo allo sviluppo, produzione e controllo di qualità dei materiali. Potrai anche proseguire gli studi con un dottorato nazionale o internazionale. Il corso offre una formazione avanzata nei settori dei materiali nanostrutturati, metallici, polimerici, dispositivi per l'energia e materiali per applicazioni biomediche. Durante il primo anno, seguirai attività obbligatorie in aula e laboratorio per comprendere la correlazione tra struttura e proprietà dei materiali. Nel secondo anno, approfondirai tecnologie di produzione avanzate, metodi di preparazione e caratterizzazione strumentale e simulazione delle proprietà dei materiali.

Sbocchi professionali: potrai lavorare in aziende che si occupano di sviluppo, produzione e controllo di qualità dei materiali, oppure proseguire gli studi con un dottorato. Inoltre, potrai collaborare con istituti di ricerca e aziende per sviluppare materiali avanzati come superconduttori, magnetici, nanostrutturati, catalizzatori, polimeri per l'elettronica e dispositivi per l'energia e la fotonica.

Curriculum Ordinario

Esempi di possibili insegnamenti da selezionare tra il primo e il secondo anno.

Caratterizzanti dell'ingegneria (15%)	Caratterizzanti della Fisica (15%)
- Materials For Advanced Manufacturing and Electrochemical Technologies - Advanced Metallurgy - Composite Materials for Bio-Medical Application - Electrochemical System for Energy Conversation and Storage - Advanced Catalytic and Absorbent Materials for Green Industrial Processes	- Metals, Insulators and Semiconductors - Transport and Magnetic Properties in Advanced Materials - Solar Energy and Solar Cells - Nanostructures - Surface Science and Nanostructuring at Surfaces - Bio-inspired Materials and Devices for Health and Environment - Computational Methods for Material Science
Caratterizzanti della Chimica (20%)	Insegnamenti affini a scelta (15%)
- Polymers for Electronics and Energy Harvesting - Physical Chemistry of Materials - Laboratory of Polymeric Materials Characterization - Inorganic Materials from the ground of Photovoltaic - Nanostructured Magnetic Materials	- Physical Chemistry of Confined Materials - Properties of Polymer-Based Materials, Biomaterials and Composites - Modeling and Numerical Simulation of Materials Behavior in the Process Industry Sono compresi tutti i caratterizzanti di area ingegneristica, fisica e chimica non obbligatori

le percentuali sono relative al conseguimento dei CFU per ogni ambito

Possibilità di personalizzare il proprio percorso di studi polarizzando la formazione in direzione chimico-fisica o ingegneristica.

Curriculum Internazionale

Per ulteriori informazioni fare riferimento alla pagina web www.master-serp.eu

BIOLOGIA APPLICATA E SPERIMENTALE

info, requisiti di accesso e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11932



Sono previsti tre curricula:

► **Biosanitario** ► **Alimenti e nutrizione** ► **Forense**

Il corso ti permetterà di diventare un esperto nel metodo di indagine scientifica, lavorando con grande autonomia e assumendo la responsabilità di progetti e strutture. Dopo aver superato l'Esame di Stato, potrai lavorare come libero professionista o ricoprire ruoli direttivi e di consulenza presso enti pubblici e privati.

Sbocchi professionali: grazie all'esperienza pratica in laboratorio, acquisirai gli strumenti e la capacità di analisi critica necessari per affrontare le sfide attuali e future, come quelle sanitarie, della nutrizione e dell'ambito forense.

PRIMO ANNO	CFU	SECONDO ANNO	CFU
Curriculum: Biosanitario			
Anatomia umana	6	Igiene applicata alle strutture sanitarie	6
Microbiologia molecolare	6	Medicina di laboratorio	12
Biotechnologie e genetica molecolare	12	Patologia generale e fisiopatologia	12
Biologia cellulare e dello sviluppo	6	Insegnamenti a scelta	8
Fisiologia umana	6		
Farmacologia speciale	6		
Curriculum: Alimenti e nutrizione			
Chimica degli alimenti	6	Analisi strumentali	6
Microbiologia molecolare	6	Sicurezza alimentare	18
Biochimica della nutrizione	6	Basi molecolari delle malattie	6
Fisiologia e nutrizione umana	6	Insegnamenti a scelta	8
Biotechnologie alimentari	6		
Tossicologia degli alimenti	6		
Epidemiologia nutrizionale	6		
Curriculum: Forense			
Antropologia e anatomia umana	12	Analisi strumentali	6
Microbiologia molecolare	6	Patologia forense	6
Genetica forense	6	Botanica e zoologia forense	12
Fisiologia umana	6	Insegnamenti a scelta	8
Tossicologia	6		
Citologia e istologia forense	6		
Epidemiologia forense	6		
Esami comuni ai tre curricula			
Statistica	6	Altre attività finalizzate all'introduzione nel mondo del lavoro	5
Altre attività finalizzate all'introduzione nel mondo del lavoro	5		
Internato per la prova finale	10		

BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA

info, requisiti di accesso e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11952



Il corso prepara a diventare un esperto nella conoscenza, gestione e protezione della biodiversità marina. Studierai la biologia a vari livelli, dal genico all'ecosistemico, e imparerai a osservare e analizzare diversi ambienti marini, dalle coste alle aree di mare aperto. Utilizzerai le tecniche più avanzate e seguirai le normative vigenti per acquisire una professionalità interdisciplinare. Questo ti permetterà di lavorare nella conservazione, gestione e valorizzazione delle risorse marine, rispondendo alle esigenze del territorio e seguendo le direttive europee e internazionali.

Sbocchi professionali: potrai diventare consulente ambientale, pianificatore di programmi di monitoraggio, responsabile della biodiversità presso enti pubblici, dirigente di laboratori di analisi ambientali, insegnante, ricercatore, acquariologo, guida ambientale, gestore di aree marine protette o divulgatore scientifico. Potrai lavorare come libero professionista previo il superamento dell'Esame di Stato.

PRIMO ANNO	CFU	SECONDO ANNO	CFU
Bio-geomorfologia marina	6	Fisiologia degli organismi marini	11
Oceanografia: Processi e cambiamenti	5	Biologia molecolare e Biotecnologie marine	12
Botanica e micologia marina	5	Biologia e gestione della pesca	6
Evoluzione degli organismi marini	10	English for specific purposes	3
Ecologia marina ed analisi	12	Campagna di biologia ed ecologia marina	2
Analisi e conservazione della biodiversità marina	6	Insegnamenti a scelta	8
		Internato e prova finale	12
Biodiversità marina ed adattamenti	12		
Microbiologia marina	6		
Internato per la prova finale	4		

COMPUTER SCIENCE

info, requisiti di accesso e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11964



Corso in inglese

Sono previsti due curricula:

- Reliable and Secure Software Systems
- Artificial Intelligence and Data Analytics

Il corso, erogato in lingua inglese, offre due percorsi: Reliable and Secure Software Systems, che si concentra sullo sviluppo e l'analisi di sistemi software sicuri e affidabili, e Artificial Intelligence and Data Analytics, che si focalizza sulla gestione e analisi di grandi quantità di dati per l'intelligenza artificiale. Durante il corso, imparerai a utilizzare tecnologie all'avanguardia e a valutare la sicurezza dei sistemi, acquisendo competenze preziose per il mondo del lavoro.

Sbocchi professionali: i laureati trovano facilmente lavoro come senior data scientist, business intelligence analyst, AI engineer, information security officer, technical leader e project manager. Inoltre, possono proseguire gli studi per ottenere un PhD in Computer Science e lavorare nell'industria o in enti di ricerca.

Curriculum: Reliable and Secure Software Systems

PRIMO ANNO	CFU	SECONDO ANNO	CFU
Distributed Computing	6	Decentralized Systems	6
Machine Learning	9	Capstone Project	9
Advanced Data management	6	Un insegnamento a scelta tra: - Binary Analysis and Secure Coding - Advanced Programming Paradigms - Symbolic and Distributed Artificial Intelligence	6
High Performance Computing	6		
Internet of Things	6		
Formal Methods	9	A scelta	6
AI- Augmented Software Engineering	6	Final Dissertation	27
A scelta	6		
Un insegnamento a scelta tra: - Software Quality and Automated Testing - Software Systems Design and Modelling	6		
Additional Useful Knowledge o in alternativa Italian as a Foreign Language Comp Scie (solo per studenti con diploma di laurea estero)	3		

Curriculum: Artificial Intelligence and Data Analytics

PRIMO ANNO	CFU	SECONDO ANNO	CFU
Distributed Computing	6	Computational Vision	9
Machine Learning	9	Symbolic and Distributed Artificial Intelligence	6
Digital Signal Processing	9	Un insegnamento a scelta tra: - High Performance Computing - Natural Language Processing - Sequential Prediction and reinforcement Learning	6
Deep Learning	6		
Internet of Things	6		
Data Visualization	6	A scelta	6
Advanced Data Management	6	Final Dissertation	30
Un insegnamento a scelta tra: - Data-Centric Studio - Geometric Modeling - Virtual, Augmented and Extended Reality	6		
Additional Useful Knowledge o in alternativa Italian as a Foreign Language Comp Scie (solo per studenti con diploma di laurea estero)	3		
A scelta	6		

FISICA

info, requisiti di accesso e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11908



Sono previsti cinque indirizzi proposti anche all'interno di un percorso internazionale con rilascio del doppio titolo da parte dell'università di Aix-Marseille:

- Astrofisica e Cosmologia
- Fisica applicata
- Fisica della materia
- Fisica delle interazioni fondamentali
- Fisica teorica

Il corso prepara a svolgere attività di ricerca scientifica nei settori della fisica fondamentale e applicata. Potrai lavorare in ambiti come l'industria, la medicina, l'economia, l'energia, l'ambiente, le telecomunicazioni e la conservazione dei beni culturali. Sarai coinvolto nella promozione dell'innovazione scientifica e tecnologica, nella gestione delle tecnologie e nella divulgazione della cultura scientifica.

Astrofisica e cosmologia: studierai la gravità, le interazioni nucleari e la fisica delle particelle elementari per descrivere fenomeni astrofisici e cosmologici. **Fisica applicata:** acquisirai competenze per lavorare nell'industria, nelle nuove tecnologie, nella medicina, nella farmacologia e nel controllo ambientale. **Fisica della materia:** studierai le proprietà della materia e svilupperai nuovi materiali per diverse applicazioni, utilizzando tecniche computazionali e strumentazione avanzata. **Fisica delle interazioni fondamentali:** approfondirai la fisica delle particelle elementari, delle astroparticelle e nucleare, con competenze in progettazione e gestione di apparati. **Fisica teorica:** acquisirai una conoscenza profonda degli strumenti teorici della fisica moderna e della fisica microscopica.

Sbocchi professionali: potrai lavorare come ricercatore, consulente, responsabile di progetti e strutture, esperto in ambito industriale, medico, economico-finanziario, energetico, ambientale, delle telecomunicazioni e della conservazione dei beni culturali. Inoltre, avrai la possibilità di promuovere l'innovazione scientifica e tecnologica, gestire tecnologie avanzate e divulgare la cultura scientifica.

Insegnamenti comuni ai cinque curricula	CFU
Un insegnamento a scelta tra: Fisica quantistica avanzata, Fisica teorica, Relatività generale	6
Un insegnamento a scelta tra: fisica delle particelle elementari 1 e Fisica dei neutroni	6
Fisica della materia 2	6
Lingua inglese B2	3
Tre insegnamenti a scelta su ambiti affini al curriculum di interesse	18
Due insegnamenti a scelta completamente libera	12
Tesi (36 CFU se tramite percorso internazionale)	45

Insegnamenti a scelta tra quanto proposto nell'ambito principale del curriculum, tra quelli elencati nelle tabelle seguenti (in alternativa il percorso internazionale prevede abilità linguistiche per 2 CFU e insegnamenti liberi per 34 CFU):

ASTROFISICA E COSMOLOGIA	CFU	FISICA APPLICATA	CFU
Observational Cosmology	18	Biofisica	24
Physics of cosmic structures		Fisica applicata alla biomedicina e ai biomateriali	
Introduzione all'astrofisica e cosmologia		Fisica dell'atmosfera e dispersione d'inquinanti	
Astrophysics and computational cosmology		Fisica delle radiazioni ionizzanti	
Multi-frequency and multi-messenger astrophysics			
Onde gravitazionali	6	Laboratorio di biofisica	
Spettroscopie e materiali per la fotonica		Fisica della materia soffice	
Laboratorio di fisica delle interazioni fondamentali e astrofisica			
Elettronica applicata			
Fisica delle astroparticelle			
Fisica dei rivelatori di particelle			

FISICA TEORICA	CFU	FISICA DELLA MATERIA	CFU
Relatività generale	18	Fasi topologiche della materia condensata	18
Fisica statistica		Metodi computazionali per la fisica della materia	
Teoria quantistica dei campi		Fisica e materiali per la conversione dell'energia solare	
Fisica quantistica avanzata		Laboratorio di fisica della materia	
Fisica teorica		Materiali e dispositivi per l'elettronica	
Teoria statistica dei campi		Nanostrutture	
Teoria delle interazioni fondamentali 1		Superconduttività	
Teoria classica dei campi		Teoria quantistica di sistemi elettronici e fotonici	
Teoria delle interazioni fondamentali 2			
Metodi matematici avanzati della fisica			
Fondamenti di computazione quantistica			
Fisica delle particelle elementari 2	6	Spettroscopie e materiali per la fotonica	6
Laboratorio di fisica delle interazioni		Laboratorio di biofisica	
Onde gravitazionali		Elettronica applicata	
Metodi di simulazione applicati alla fisica		Fisica della materia soffice	
Fisica classica avanzata		Biofisica	
Machine learning for physicists		Laboratorio di termodinamica avanzata	
		Fisica applicata alla biomedicina e ai biomateriali	
		Metodi di simulazione applicati alla fisica	

FISICA DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI	CFU
Elettronica applicata	24
Fisica delle interazioni fondamentali ai collider	
Fisica delle particelle elementari 2	
Laboratorio di fisica delle interazioni fondamentali ed astrofisica	
Machine learning for physicists	
Fisica dei rivelatori di particelle	
Fisica delle astroparticelle	

GLOBAL CHANGE E GESTIONE SOSTENIBILE DELLA NATURA

info, requisiti di accesso e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11951



Sono previsti due curricula:

- Monitoraggio e Conservazione delle risorse naturali
- Gestione sostenibile degli ecosistemi

Il corso forma professionisti capaci di analizzare dati per valutare la qualità e la biodiversità degli ambienti naturali e antropizzati. Questi esperti interagiscono con enti, istituzioni e aziende per conservare l'ambiente naturale e promuovere l'uso sostenibile delle risorse. Il corso offre due percorsi: Monitoraggio e Conservazione delle Risorse Naturali, che si concentra sull'interpretazione e conservazione delle componenti ambientali, e Gestione Sostenibile degli Ecosistemi, che si focalizza sulla gestione sostenibile dei sistemi naturali e antropici. Gli studenti acquisiranno competenze pratiche e teoriche, partecipando a progetti di ricerca e attività sul campo, e avranno l'opportunità di collaborare con professionisti del settore.

Sbocchi professionali: i laureati possono lavorare in enti di ricerca, amministrazioni pubbliche, musei, acquari, orti botanici, aziende di certificazione ambientale, e come liberi professionisti. Inoltre, possono insegnare discipline scientifiche secondo la legislazione vigente. Altri sbocchi includono posizioni in parchi, riserve naturali e aree protette, dove possono contribuire alla pianificazione e gestione delle risorse ambientali.

PRIMO ANNO insegnamenti comuni ai due curricula		CFU
Principi di biologia della conservazione		6
Applicazioni GIS in ambito geomorfologico-naturalistico		5
Ecologia quantitativa		6
Informatica per la gestione del dato ambientale		2
English for specific purposes		3
Preparazione tesi		2

Monitoraggio e conservazione delle risorse naturali	CFU	Gestione sostenibile degli ecosistemi	CFU
Geologia regionale e georisorse	12	Geologia applicata e georisorse	12
Biogeografia, monitoraggio e conservazione della flora	6	Sistemi gestionali per i servizi ecosistemici	11
Rilevamento, cartografia e monitoraggio della vegetazione	6	Aspetti socio-economici e normativi della sostenibilità ambientale	8
		Decarbonization of industrial processes	5
Ecologia della conservazione	6		
Monitoraggio e valorizzazione della fauna	6		
Psicologia dell'ambiente e sviluppo sostenibile	6		

SECONDO ANNO insegnamenti comuni ai due curricula		CFU
Chimica ambientale		6
Tirocinio formativo e di orientamento		2
A scelta dello studente		12
Tesi di laurea		17

Monitoraggio e conservazione delle risorse naturali	CFU	Gestione sostenibile degli ecosistemi	CFU
Attività interdisciplinare, monitoraggio in campo	2	Attività interdisciplinare per la gestione ambientale	2
Gestione e ripristino ecologico di aree di interesse naturalistico	15	Fisiologia della conservazione	5
		Gestione e ripristino ecologico di aree di interesse naturalistico	11
		Economia del territorio	5

MATEMATICA

info, requisiti di accesso e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11907



Sono previsti tre indirizzi:

- Matematica generale
- Matematica applicata
- Divulgazione e didattica della matematica

Il corso costituisce la naturale prosecuzione della laurea triennale in Matematica e fornisce una preparazione avanzata sia negli aspetti teorici sia in quelli applicativi della matematica contemporanea. Permette di approfondire i principali settori della disciplina, eventualmente con periodi di studio all'estero, con particolare attenzione alle aree oggetto di intensa attività di ricerca presso il Dipartimento di Matematica, riconosciuto come Dipartimento di Eccellenza per il quinquennio 2023–2027 dal Ministero dell'Università e della Ricerca.

Sbocchi professionali: i laureati possono ricoprire ruoli altamente qualificati in enti di ricerca pubblici e privati, aziende e realtà imprenditoriali che richiedono competenze avanzate in modellistica matematica, analisi dei dati, ottimizzazione e simulazione numerica, o accedere all'insegnamento nella scuola secondaria e alla divulgazione scientifica. È inoltre possibile proseguire gli studi nel dottorato di ricerca.

MATEMATICA GENERALE	CFU	MATEMATICA APPLICATA	CFU	DIVULGAZIONE E DIDATTICA DELLA MATEMATICA	CFU
Lingua Inglese B2	3	Lingua Inglese B2	3	Lingua Inglese B2	3
Logica Matematica	6	Problemi inversi	6	Didattica della matematica con laboratorio	12
4 insegnamenti in: Algebra, Geometria, Analisi matematica e Fisica matematica	24	Trattamento numerico di equazioni differenziali	6	Logica matematica	6
		2 insegnamenti in Analisi matematica	12	#DIMA (divulgazione matematica)	6
2 insegnamenti tra: Logica, Algebra, Geometria e Analisi matematica	6	1 insegnamento tra: Logica, Algebra e Geometria	6	3 insegnamenti in: Matematiche complementari (Didattica e Storia della matematica)	18
2 insegnamenti tra: Logica, Algebra, Geometria, Analisi matematica, Probabilità e Fisica matematica	18	3 insegnamenti tra: Probabilità, Fisica matematica, Analisi numerica, Ricerca operativa	18	2 insegnamenti tra: Logica, Algebra, Geometria e Analisi matematica	12
Insegnamenti a scelta	33	4 insegnamenti tra: Logica, Algebra, Geometria, Analisi matematica, Probabilità, Fisica matematica, Analisi numerica, Ricerca operativa, Statistica e Informatica	24	1 insegnamento tra: Fisica matematica, Probabilità, Analisi numerica, Ricerca operativa e Statistica	6
Prova finale	30			1 insegnamento tra: Fisica, Informatica e Statistica	
		Insegnamenti a scelta	15		6
		Prova finale	30	Tirocinio	9
				Insegnamenti a scelta	24
				Prova finale	18

METODOLOGIE PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO DEI BENI CULTURALI



info, requisiti di accesso e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11906

Il corso forma esperti e ricercatori nella diagnostica per la conservazione e il restauro dei beni culturali. Gli studenti acquisiranno competenze nella caratterizzazione dei materiali, nelle tecniche analitiche e nella progettazione di soluzioni per prevenire il degrado. La figura professionale avrà una buona conoscenza delle discipline storico-artistiche e archeologiche, oltre a competenze metodologiche e operative nelle tecniche scientifiche applicabili alla conservazione del patrimonio culturale.

Sbocchi professionali: i laureati potranno analizzare e documentare il degrado dei beni culturali, progettare interventi conservativi, dirigere laboratori e diffondere tecnologie collegate ai beni culturali. Inoltre, potranno svolgere attività di studio, ricerca e formazione nel campo della diagnostica dei beni culturali, organizzare mostre e pubblicazioni, e insegnare a livello universitario.

PRIMO ANNO	CFU	SECONDO ANNO	CFU
Chimica per i beni culturali	12	Chimica per la conservazione, il consolidamento ed il restauro dei beni culturali	10
Fisica e metodologie fisiche per la conservazione dei beni culturali	8		Storia e tecnica del restauro
Principi di mineralogia applicata ai beni culturali	6	Applicazioni mineralogico-petrografiche ai beni culturali	6
Petrografia per i beni culturali	6	Metallurgia per i Beni Culturali	6
Storia delle tecniche pittoriche	6	Prova finale	20
Micologia nei beni culturali	6		
Biologia applicata alla diagnostica e alla conservazione dei beni culturali	9		
Insegnamenti a scelta 8 CFU*			
Altre attività formative (Tirocini, Seminari, Laboratori, Altre conoscenze) 8 CFU*			

*CFU da acquisire tra il primo e il secondo anno.

SCIENZE CHIMICHE

info, requisiti di accesso e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11909



Sono previsti tre curricula:

- ▶ Chimica dello stato solido applicata ai materiali e all'energia (CSS)
- ▶ Chimica organica applicata ai materiali e alle scienze della vita (COSV)
- ▶ Chimica analitica per lo studio dell'ambiente (CAA)

I laureati hanno una solida preparazione nei vari settori della chimica e una buona conoscenza di strumenti matematici e informatici. Viene acquisita la capacità di usare il metodo scientifico per capire i fenomeni a livello molecolare e sviluppare le competenze specialistiche in uno o più settori della chimica attraverso la ricerca.

Sbocchi professionali: i laureati possono lavorare in industrie chimiche, laboratori di ricerca, controllo e analisi, e nei settori della tutela dell'ambiente, sanità, beni culturali e pubblica amministrazione.

Insegnamenti comuni ai tre curricula		CFU
Complementi di chimica inorganica		8
Metodi fisici in chimica organica		8
Chimica analitica strumentale		8
Lingua inglese 2		6
Tesi di laurea		38

Curriculum 1 (CSS)	Curriculum 2 (COSV)	Curriculum 3 (CAA)	CFU
Insegnamenti caratterizzanti			
4 a scelta fra 5:			
Chimica inorganica dello stato solido	Complementi di chimica organica	Chimica analitica ambientale Oceanografia chimica	24
Materiali funzionali e e strutturali inorganici	Chimica fisica organica Sintesi organica	Tecniche analitiche avanzate Chimica fisica ambientale	
Nanostructured Magnetic Materials	Chimica organica 4		
Chimica fisica ambientale			
Strutturistica chimica			
Insegnamenti affini e integrativi			16
Insegnamenti a libera scelta			12

SCIENZE GEOLOGICHE

info, requisiti di accesso e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11910



Sono previsti tre curricula:

- Rischi geologici e territorio
- Georisorse e sostenibilità
- Geoscienze dell'ambiente marino

Il corso forma esperti nella gestione e monitoraggio dei rischi geologici e ambientali, in ambiente terrestre e marino, nella tutela e nell'uso sostenibile delle georisorse e nell'analisi e interpretazione della dinamica terrestre e marina. Il corso offre tre percorsi: Rischi geologici e territorio, che si concentra sulla gestione e mitigazione dei rischi geologici; Georisorse e sostenibilità, che si focalizza sulla gestione delle georisorse e la valorizzazione del patrimonio geologico; Geoscienze dell'ambiente marino, che approfondisce i processi geologici marini e costieri. Una parte degli insegnamenti sono offerti in inglese.

Sbocchi professionali: i laureati potranno lavorare in aziende private, enti pubblici e di ricerca, o come geologo libero professionista. Gli ambiti d'impiego includono la progettazione e gestione di interventi geologici, la pianificazione territoriale, la gestione delle georisorse, il monitoraggio geologico, la mitigazione dei rischi, la conservazione del patrimonio naturale e culturale, la ricerca scientifica e l'insegnamento.

Insegnamenti comuni ai tre curricula	CFU
Metodi di indagine di Geomateriali	8
Analisi, Cartografia e Modellazione delle Strutture Geologiche	8
Pericolosità geo-idrologica e Protezione Civile	8
Geofisica applicata	8
Tirocinio e altre attività	9
Tesi di laurea	31

Curriculum Rischi geologici e territorio	Curriculum Georisorse e sostenibilità	Curriculum Geoscienze dell'ambiente marino
6 insegnamenti curriculari da 6 CFU		
Principi di telerilevamento	Giacimenti minerari	Geologia Marina con applicazioni
Geologia applicata all'ingegneria	Geotermia	Oceanografia fisica applicata
Gestione del Rischio costiero e cambiamenti climatici	Geologia applicata all'ingegneria	Geofisica Marina
	Paleontologia applicata all'industria	Gestione del Rischio costiero e cambiamenti climatici
Rischio sismico e microzonazione	Analisi di facies e bacino	
Mineralogia e Rischio ambientale	Sismologia applicata	Evoluzione della litosfera oceanica
Vulcanologia e Rischio vulcanico		Idrogeochimica
Insegnamenti a libera scelta - totale 12 CFU		

SUSTAINABLE POLYMER AND PROCESS CHEMISTRY

info, requisiti di accesso e sbocchi professionali alla pagina: corsi.unige.it/11950



Il corso è tenuto in lingua inglese

Il corso ha l'obiettivo di formare figure altamente qualificate nei diversi ambiti della chimica. Il percorso consente di acquisire competenze avanzate attraverso l'utilizzo di strumentazioni moderne e di tecniche matematiche e informatiche per l'elaborazione dei dati. Particolare attenzione è dedicata alla valutazione dell'impatto ambientale dei processi chimici, allo sviluppo di processi sostenibili e alla loro scalabilità dalla fase di laboratorio alla produzione industriale. Il corso fornisce inoltre strumenti per contribuire alla progettazione di nuovi processi chimici, alla risoluzione di problematiche tecnologiche e ambientali e allo sviluppo di materiali sostenibili, inclusi sistemi polimerici inorganici e ibridi.

Sbocchi professionali: i laureati trovano impiego in diversi settori, tra cui l'industria chimica, chimico-farmaceutica, del riciclo, alimentare, tessile e dei materiali avanzati. Le principali opportunità riguardano attività di produzione, ricerca e sviluppo, innovazione, gestione e controllo qualità, nonché ruoli tecnico-commerciali e manageriali. Sono inoltre possibili sbocchi nella consulenza industriale, nella libera professione e presso laboratori di analisi privati e pubblici.

PRIMO ANNO	CFU	SECONDO ANNO	CFU
Other Training Activities 1 (Phys, Mat, Comp. Sci. Recap)	2	Synthesis and Industrial Production of Polymers + Laboratory	9
Unit Operations, Reactor Engineering and Chemical Technologies	10	Eco-Design of Materials and Sustainable Technologies	5
Chemistry and Technology of Catalysis + Laboratory	6	Sustainable Design & Recycling of Inorganic Materials	5
Principles of Polymer Science + Laboratory	8	Circular Economy Processes for Plastic and Environment	6
Theory of Industrial Chemical Process Development	6	Other Training Activities 2 (Intellectual Properties and patenting)	1
Industrial Chemistry	8	Optional Course (Elective Course)	6
Economics and Management of Productive Processes	6	Other Training Activities 3	3
Optional Course (Complementary Course)	6	Focus Group	2
		Final Exam	31

NOTA BENE:

Questa è una **guida breve** con l'obiettivo di
fornire una panoramica orientativa sui corsi di studio.
Per informazioni dettagliate e aggiornate, visita corsi.unige.it



