

Facoltà di Scienze

TRIENNALI

Chimica >

Fisica>

Informatica>

Matematica>

Scienze geologiche>

MAGISTRALI

> Scienze chimiche

> Fisica

> Informatica

> Matematica

> Scienze e tecnologie geologiche





Facoltà di Scienze

Presidente

Prof.ssa Anna M.G. Musinu

Sede

Cittadella Universitaria di Monserrato
S.S. 554 Bivio Sestu - 09042 Monserrato
<http://facolta.unica.it/scienze>

Segreteria di Presidenza

Dott.ssa Donatella Cau
Cittadella Universitaria di Monserrato
S.S. 554 Bivio Sestu - 09042 Monserrato
tel. 070/675.4629
fax 070/675.4631
prescienze@unica.it

Coordinatore Didattico

Dott.ssa Giuseppina Onnis
Cittadella Universitaria di Monserrato
S.S. 554 Bivio Sestu - 09042 Monserrato
tel. 070/675.4603
gonnis@unica.it

Segreteria studenti

Dott.ssa Anna Rita Piludu
Cittadella Universitaria di Monserrato
S.S. 554 Bivio Sestu - 09042 Monserrato
tel. 070/675.4662
fax 070/675.4661
<http://people.unica.it/segreteriastudentiscienzemmffnn/segrstudscienzemfn@unica.it>

Orario apertura

SETTEMBRE e OTTOBRE
lunedì, mercoledì, giovedì, venerdì 9.00 - 12.00
martedì 10.00 - 12.00 e 16.00 - 17.00
da NOVEMBRE a GIUGNO
lunedì, mercoledì, giovedì, venerdì 9.00 - 12.00
martedì 16.00 - 17.00
LUGLIO
lunedì, mercoledì, venerdì 9.00 - 12.00
martedì 16.00 - 17.00
AGOSTO
lunedì, mercoledì, venerdì 9.00 - 12.00

S.I.A.-Servizi per l'Inclusione e l'Apprendimento

Asse Didattico 3, cortile interno (pressi bar)
Cittadella Universitaria di Monserrato S.S. 554 Bivio Sestu - 09042
Monserrato
tel. 070/675.4625
tutor.sia@unica.it
Orario di ricevimento:
<http://people.unica.it/disabilita/i-nostri-uffici/>

Biblioteche

Biblioteca del Distretto Biomedico-Scientifico

<https://sba.unica.it/biblioteche/distretto-tecnologico>

link sezione Beniamino Orrù:

<https://sba.unica.it/biblioteche/Distretto-BS/sezioni/monserrato>

Sezione Beniamino Orrù

SS 554 Bivio Sestu – 09042 Monserrato
Tel. 070/675.4290 - 4551
biblio.bs@unica.it

Orario apertura:

dal lunedì al venerdì 8.00-21.00
sabato 8.00-18.00

Sezione Matematica e Informatica

Via Ospedale 72 – 09124 Cagliari
 Tel. 070/675.8513
biblio.bs@unica.it

Orario apertura:

lunedì, mercoledì 9.00-14.00; 15.30-18.30
 martedì, giovedì, venerdì 9.00-14.00

Corso di Laurea Magistrale in Scienze chimiche

Classe LM-54 - Scienze Chimiche

Prova di verifica della preparazione personale: 21 Settembre 2018

N° posti disponibili: accesso libero

N° posti studenti stranieri residenti all'estero: 10



<http://people.unica.it/chimica/>

Durata e attività

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche ha durata biennale. Per laurearsi si devono superare 9 esami obbligatori comuni, 2 esami obbligatori caratterizzanti, a scelta tra una rosa di 4 esami facenti parte dell'offerta formativa, e 8 crediti a scelta dello studente. La scelta degli esami viene fatta dallo studente e definisce il suo percorso di laurea. Infatti, in funzione degli esami scelti potrà essere delineato un percorso incentrato sulla Chimica Ambientale ed Ecosostenibile oppure sulla Chimica dei Materiali. Il percorso di laurea prevede un internato di tesi sperimentale (30 crediti, 750 ore) ed una prova finale. Il Corso offre l'opportunità di svolgere la tesi presso industrie, aziende, enti italiani o esteri, enti pubblici o privati di ricerca o presso un laboratorio di ricerca dell'Università di Cagliari o di altre Università italiane o straniere.

Obiettivi e sbocchi occupazionali

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche ha l'obiettivo di formare figure professionali che svolgeranno attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica e di gestione e progettazione delle tecnologie; potranno inoltre esercitare attività professionale e funzioni di elevata responsabilità e dirigenziale nei settori dell'industria, dello sviluppo di nuovi materiali, della salute, dell'alimentazione, dell'ambiente, dell'energia, della sicurezza, dei beni culturali, della pubblica amministrazione, del controllo di qualità, applicando in autonomia le tecniche e le metodiche disciplinari e di indagine apprese.

Le conoscenze acquisite garantiscono lo standard richiesto per ottenere lo stato di Chimico Europeo fornito dall'European Chemist Registration Board del EuCheMS e consentono l'accesso ai programmi dei corsi di Dottorato in Chimica, la partecipazione all'Esame di Stato per la professione di Chimico e l'iscrizione all'Ordine dei Chimici e altri albi professionali quali ad esempio gli

Agrotecnici Laureati.

Organizzazione e metodo

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche è suddiviso in due anni, i quali sono organizzati in semestri. Le attività didattiche, di seguito schematizzate, sono costituite da corsi fondamentali obbligatori teorici e di laboratorio e corsi integrativi specifici per i due indirizzi di Chimica Ambientale ed Ecosostenibile e Chimica dei Materiali, recentemente attivati. Il secondo semestre del secondo anno è completamente dedicato ad attività di tirocinio e all'internato di tesi al fine di agevolare gli studenti che intendono frequentare i laboratori di Università Europee ed extra-Europee usufruendo dei numerosi programmi Erasmus+ e Globus attivi per il Corso di Studi. Lo studente deve inoltre acquisire 3 CFU per altre attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro mediante la frequenza di tirocini presso aziende o laboratori di ricerca o attraverso altre attività formative.

Requisiti di ammissione

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche è necessario possedere una Laurea Triennale, ovvero altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, nonché dei seguenti requisiti curriculari minimi: 80 CFU ripartiti tra i settori scientifico disciplinari di Matematica e Fisica (20 CFU) e Chimica (60 CFU) che devono essere acquisiti dallo studente prima dell'immatricolazione. La verifica dei requisiti e delle competenze richieste viene effettuata mediante un colloquio motivazionale che si svolgerà nel mese di settembre.

1° Anno

Semestre	Insegnamento	CFU
1°	Approfondimenti di chimica analitica con laboratorio	6
1°	Chimica fisica delle interfasce e laboratorio	12
2°	Chimica analitica - equilibri in soluzione	6
1°	Chimica di coordinazione 1 e laboratorio	6
2°	Chimica di coordinazione 2 e laboratorio	6
2°	Progettazione e sintesi con laboratorio: chimica organica avanzata	6
<i>6 cfu caratterizzanti a scelta tra:</i>		
2°	- Chimica ambientale	6
2°	- Catalisi	6
2°	Teoria e applicazioni della spettroscopia NMR	6

2° Anno

Semestre	Insegnamento	CFU
1°	Chimica fisica dello stato solido con esercitazioni	6
1°	Progettazione e sintesi con laboratorio: strategie di sintesi	6
<i>6 cfu caratterizzanti a scelta tra:</i>		
1° - 2°	- Processi industriali ecosostenibili	6
1° - 2°	- Materiali molecolari e nanofasici	6
2°	Attività formative a scelta	8
2°	Altre attività	3
2°	Internato di tesi	30
2°	Prova finale	7

Corso di Laurea Magistrale in Fisica

Classe LM-17 - Fisica

Prova di verifica della preparazione personale: 14 Settembre 2018

N° posti disponibili: accesso libero

N° posti studenti stranieri residenti all'estero: 10



<http://corsi.unica.it/fisica/>

Durata e attività

Il Corso di Studi della Laurea Magistrale in Fisica si articola su due anni di frequenza. Per il conseguimento del titolo è necessario acquisire 120 CFU (Crediti Formativi Universitari) con il superamento di 10 esami in discipline caratterizzanti e affini. A questi si affiancano 12 CFU per corsi a scelta libera, 1 CFU a scelta per ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro e la prova finale (tesi) necessaria per lo sviluppo delle competenze caratteristiche del Corso di Studi.

Obiettivi e sbocchi occupazionali

Il Corso di studi ha come obiettivo formativo l'acquisizione di avanzate conoscenze teorico/pratiche che permettano di accedere ai corsi di dottorato in Fisica o in altre aree scientifico-tecnologiche, a master di secondo livello o direttamente al mondo del lavoro.

Nel Corso di Laurea Magistrale viene rafforzata e raffinata la preparazione di base di fisica, conseguita nella laurea triennale, fornendo elementi di fisica di frontiera. Nel Corso di Studio si riflettono in particolare le attività di ricerca svolte nell'ambito del Dipartimento di Fisica, sia dai docenti universitari, sia dai ricercatori delle sezioni degli Enti di Ricerca d'interesse nazionale presenti localmente (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Istituto Nazionale di Astrofisica, Consiglio Nazionale delle Ricerche).

La struttura flessibile del corso permette agli studenti di definire uno specifico percorso formativo in grado di fornire approfondite conoscenze in settori fondamentali della fisica contemporanea quali: la fisica atomica e molecolare, la fisica dello stato solido, la fisica nucleare e delle particelle elementari, la fisica astro-particellare, l'astrofisica e la radioastronomia. Inoltre, nei corsi di laboratorio gli studenti acquisiscono esperienza su avanzate tecniche di laboratorio

e analisi dati.

L'offerta formativa prevede la possibilità di scegliere corsi affini di settori relativi alla biologia, chimica, matematica e ingegneria mutuati da altri CdS, mettendo in risalto la connotazione fortemente multi-disciplinare delle diverse attività di ricerca in fisica.

Una rilevanza particolare è attribuita alla Tesi di Laurea che prevede una ricerca originale nell'ambito della fisica di base o anche in ambito applicativo. Nel corso del lavoro di tesi il laureando si inserisce in un gruppo di ricerca partecipando attivamente a ricerche di punta, anche in collaborazione con Enti di ricerca italiani e internazionali.

I laureati Magistrali in Fisica hanno una preparazione concettuale e sperimentale riconosciuta e apprezzata a livello nazionale e internazionale. A parte la preparazione specifica sulle materie fisiche, infatti, essi hanno acquisito durante il corso di studi una notevole capacità nell'applicare le metodiche teoriche e sperimentali acquisite anche in settori diversi dalla fisica. I laureati possono inserirsi con successo in settori quali:

- ricerca scientifica presso Università ed Enti di ricerca pubblici e privati a vari livelli, dopo il completamento della necessaria formazione di tipo dottorale;
- insegnamento nella scuola, una volta completato il processo di abilitazione all'insegnamento e superati i concorsi previsti dalla normativa vigente;
- divulgazione della cultura scientifica con diversi aspetti, teorici, sperimentali e applicativi, dalla fisica classica alle applicazioni della fisica e tecnologia moderna;
- trasferimento del know-how tecnologico sviluppato nell'ambito della ricerca di base a sistemi produttivi di diverso tipo;
- applicazione dei metodi di modellistica, appresi nell'ambito degli studi, a realtà complesse diverse da quelle scientifiche (industrie con produzioni di vario genere, mercati finanziari, società di consulenze, settori dell'econophysics);
- sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica in ambiti correlati con le discipline fisiche. In particolare nei settori dell'industria elettronica, delle telecomunicazioni, dell'informatica, della biomedica, dell'ambiente, delle nano-tecnologie ICT e per la produzione energetica, della sanità, dei beni culturali.

Organizzazione e metodo

Modalità di erogazione dei corsi

Sia i corsi teorici che di laboratorio prevedono lezioni frontali. I laboratori prevedono inoltre esercitazioni pratiche per le quali la frequenza è obbligatoria. Nell'ambito dei crediti a scelta, ogni anno sono disponibili anche corsi seminariali su tematiche specifiche. Tutti i corsi, a parte i laboratori, sono semestrali.

Modalità di esame

Per i corsi teorici il metodo di accertamento è basato su prove scritte e orali e in alcuni casi possono essere previste prove intermedie a metà semestre.

Per i corsi di laboratorio il metodo di accertamento è basato su una prova pratica effettuata in laboratorio e prove orali.

Supporto didattico

Gli studenti sono assistiti, oltre che dai docenti, da un coordinatore didattico.

Erasmus

Il Corso di Studi prevede anche la possibilità di usufruire di borse di studio per frequentare corsi o per trascorrere il periodo di tirocinio presso Università straniere con lo scopo di armonizzare la dimensione europea della formazione universitaria, anche a livello della Laurea di primo livello.

Percorsi di Eccellenza

Il Consiglio di Corso di Studi bandisce ogni anno un Percorso di Eccellenza con bandi reperibili sul sito del Corso di Laurea. Lo scopo dei percorsi di eccellenza è valorizzare la formazione degli studenti meritevoli e interessati ad attività di approfondimento e di integrazione culturale.

Requisiti di ammissione

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale occorre essere in possesso della laurea o di altro titolo riconosciuto idoneo.

Per frequentare proficuamente il corso di Laurea Magistrale in Fisica sono richieste una buona padronanza dei principali strumenti matematici necessari all'apprendimento della fisica moderna, una buona padronanza delle metodologie sperimentali e un'ottima conoscenza della fisica classica, nonché conoscenze di base della meccanica quantistica e statistica, della microfisica e dell'astrofisica. In particolare lo studente dovrà aver acquisito almeno 85 CFU ripartiti nei seguenti settori scientifico disciplinari:

- 25 CFU in insegnamenti dei settori MAT;
- 60 CFU in insegnamenti dei settori FIS.

L'ammissione alla Laurea Magistrale in Fisica è subordinata ad una valutazione preliminare di una Commissione che verifica il possesso delle conoscenze e competenze richieste, secondo modalità definite annualmente nel Manifesto degli Studi della Facoltà.

Informazioni riguardanti il Corso di Studi

Tutte le informazioni importanti relative all'organizzazione del corso (programmi delle attività didattiche, calendari lezioni ed esami, regolamenti, assicurazione qualità, ecc.) sono pubblicate nel sito web del Corso di Studio

<http://corsi.unica.it/fisica>

Anno	Semestre	Insegnamento	CFU
1°	1°	Meccanica Quantistica Avanzata	9
1°	1°	Meccanica Statistica	9
1°	1°	Laboratorio I	10
1°	1° - 2°	Caratterizzanti a scelta da elenco (tabella A)	6
1°	1° - 2°	Caratterizzanti a scelta da elenco (tabella B)	12
1°- 2°	1° - 2°	Affini e integrativi a scelta da elenco (tabella C)	24
1°	2°	Crediti liberi	6
2°	1°- 2°	Crediti liberi	6
2°	2°	Ulteriori conoscenze	1
2°	2°	Prova finale	37

Tabella A - Caratterizzanti a scelta

Anno	Semestre	Insegnamento	CFU
1°	1°	Elettrodinamica e Relativistica	6
1°	2°	Laboratorio II	6

Tabella B - Caratterizzanti a scelta

Anno	Semestre	Insegnamento	CFU
1°	2°	Fisica delle Particelle elementari	6
1°	2°	Fisica della Materia	6
1°	2°	Analisi dati e metodi statistici	6
1°	2°	Teoria quantistica della materia	6

**Tabella C - Affini e integrativi a scelta
(Corsi erogati dal CdS in Fisica)**

Anno	Semestre	Insegnamento	CFU
1°	2°	Astrophysics	6
1°	2°	Teoria dei Campi Quantistici	6
1°	2°	Astrofisica delle Alte Energie	6
2°	1°	Biophysics	6
2°	2°	Fenomenologia del Modello Standard	6
2°	1°	Fisica Astroparticellare	6
2°	1°	Fisica Medica	6
2°	2°	Laboratorio di Radioastronomia	6
2°	2°	Laboratorio III	6
2°	1°	Photonics	6
2°	1°	Sistemi Elettronici in Fisica Sperimentale	6
2°	1°	Metodologie e Tecnologie Didattiche per la Fisica	6
2°	1°	Relatività Generale	6

Tabella C - Affini e integrativi a scelta (Corsi erogati da altri CdS dell'Ateneo)

Anno	Semestre	Insegnamento	CFU
2°	1° - 2°	Biologia Molecolare	8
2°	1° - 2°	Struttura Molecolare delle Proteine	6
2°	1° - 2°	Chimica Fisica I	6
2°	1° - 2°	Laboratorio di Chimica Fisica I	6
2°	1° - 2°	Teoria e applicazioni della Spettroscopia NMR	6
2°	1° - 2°	Chimica fisica dello stato solido con esercitazioni	6
2°	1° - 2°	Chimica Inorganica e laboratorio	6+6
2°	1° - 2°	Data mining	6
2°	1° - 2°	Elaborazione e analisi di immagini	9
2°	1° - 2°	Analisi superiore 2	9
2°	1° - 2°	Fisica Matematica	9
2°	1° - 2°	Sistemi dinamici	6
2°	1° - 2°	Corso integrato: Circuiti Integrati	5+5
2°	1° - 2°	Intelligenza artificiale (erogato in lingua inglese)	5

Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Classe LM-18 - Scienze e tecnologie informatiche

Prova di verifica della preparazione personale: 21 Settembre 2018

N° posti disponibili: 40

N° posti studenti stranieri residenti all'estero: 5



<http://informatica.unica.it>

Durata e attività

Il Corso di laurea Magistrale in Informatica ha durata biennale. Per laurearsi si devono acquisire 120 Crediti Formativi Universitari (CFU), 72 con il superamento di 11 esami, 12 con attività a scelta dello studente (ulteriori esami o reading course), 6 con la partecipazione attiva ad attività di alta formazione (seminari, scuole, corsi avanzati) e 30 per la preparazione della tesi di Laurea Magistrale. La preparazione della tesi impegna lo studente per tutto l'ultimo semestre, consentendo l'adeguato approfondimento della materia scelta come argomento. Il corso di laurea magistrale è progettato per poter essere frequentato anche da studenti stranieri e, per questo, molti dei corsi proposti vengono erogati in lingua inglese.

Obiettivi e sbocchi occupazionali

Il Corso di studi ha come obiettivi formativi: il perfezionamento di quelle conoscenze di base teoriche e pratiche dei settori fondamentali dell'Informatica e delle Tecnologie Informatiche che consentano l'accesso diretto al mondo del lavoro e alla professione; la continuazione degli studi e lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito dei corsi di terzo livello quali Master e Dottorati di Ricerca; l'approfondimento della preparazione in alcuni settori specifici che consentano di avere una preparazione direttamente orientata a settori specifici del mondo del lavoro.

Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento per i laureati in Informatica sono quelli della progettazione, organizzazione, gestione o manutenzione di sistemi informatici di media e grande complessità, sia in imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici e delle reti, sia nelle imprese, nelle pubbliche amministrazioni e, più in generale, in tutte le organizzazioni che utilizzano sistemi informatici.

Organizzazione e metodo

Il Corso di laurea Magistrale in Informatica garantisce:

- efficienza didattica: organizzando in modo flessibile lo studio;
- supporto didattico costante: il Corso viene incontro alle necessità individuali di apprendimento, con uno staff di docenti, tutor e un coordinatore didattico sempre a disposizione per offrire supporto nel percorso di apprendimento;
- monitoraggio costante: per permettere di trovare nell'immediato il modo di superare le difficoltà che di volta in volta si presentino;
- organizzazione: il calendario delle lezioni e degli esami viene comunicato in anticipo, per consentire una buona organizzazione del proprio percorso formativo;
- preparazione al mondo del lavoro: mediante attivazione di insegnamenti specifici su settori avanzati.

Requisiti di ammissione

Possono accedere al Corso di Laurea Magistrale in Informatica i laureati della classe delle lauree in Scienze e tecnologie informatiche (L-31) e della corrispondente classe relativa al D.M. 509/99. Possono altresì accedervi coloro che siano in possesso di una laurea di altra classe, nonché coloro che siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, a condizione che posseggano i requisiti curriculari sotto indicati, espressi in termini di numero minimo di crediti acquisiti nei seguenti Settori Scientifico Disciplinari (SSD):

- almeno 18 CFU complessivi nei SSD MAT/01 – 09 e FIS/01- 02 - 03;
- almeno 96 CFU complessivi nei SSD INF/01 e/o ING-INF/05.

Tramite la prova d'ammissione sono, inoltre, accertate le conoscenze di base nei seguenti campi dell'Informatica: fondamenti dell'informatica, algoritmi e strutture dati, programmazione, linguaggi, architetture, sistemi operativi, basi di dati, computazione su rete, ingegneria del software, interazione, grafica e multimedialità, rappresentazione della conoscenza.

Per consentire di seguire con profitto anche gli insegnamenti che vengono impartiti in lingua inglese, all'atto della verifica dei requisiti di accesso, verrà effettuata una prova di lingua inglese che ne verifichi la conoscenza almeno al livello B1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue.

1° Anno

Semestre	Insegnamento	CFU
1°	Elaborazione ed Analisi di Immagini	9
1°	Geometric Algorithms and Spatial Data Structures (ENG)	9
1°	Advanced Data Management (ENG)	6
1°	Cybersecurity	6
1° - 2°	Ulteriori conoscenze linguistiche (livello B2)	3
		6
2°	Tre esami a scelta fra quelli elencati nelle tabelle Aff1 e Car1 (vedi pagina successiva)	6 6 6
2°	Attività formative a scelta	6
2°	Attività seminariale	3

2° Anno

Semestre	Insegnamento	CFU
		6
1°	Quattro esami a scelta fra quelli elencati nelle tabelle Aff2 e Car2 (vedi pagina successiva)	6 6 6 6
1°	Attività formative a scelta	6
2°	Prova finale	30

Aff1

Decision Science (ENG)

Computational Mathematics (ENG)

Aff2

Logica Matematica

Network Flows Optimization (ENG)

Car1

Data Mining

Advanced Programming Techniques (ENG)

Computer Vision (ENG)

User Interface Technologies (ENG)

Embedded Systems per l'internet of things (ENG)

Car2

Formal Methods (ENG)

Networking Architecture (ENG)

Big Data (ENG)

I corsi indicati con il simbolo (ENG) sono erogati in lingua inglese.

Un ulteriore vincolo prevede che il numero di crediti da conseguire tra gli affini (gruppi **Aff1** e **Aff2**) sia 12, mentre i crediti da ottenere tra gli esami proposti nei gruppi **Car1** e **Car2** siano 30.

Le attività formative a scelta possono essere ottenute, oltre con i corsi dei gruppi **Aff1**, **Aff2**, **Car1** e **Car2** anche con i **Reading Course**.

Sono certamente previsti i seguenti reading course: Advanced Computer Vision, Advanced Programming on top of NVIDIA TitanX, Advanced Spark Programming, Computational Intelligence for Financial markets, Cryptocurrencies and smart contracts, Development of applications on top of Zora Robot, Domain Theory, End User Development, Gamification, Geometry Processing, Health IT - Informatica Medica, Ingegneria del software avanzata (Blockchain-Oriented Software Engineering), M-Commerce application, Pervasive computing, Petri Nets, Sensor-based activity recognition, Social and customer innovation, Tecniche Avanzate di Image Processing e User Interface Accessibility.

Corso di Laurea Magistrale in Matematica

Classe LM-40 - Scienze Matematiche

Prova di verifica della preparazione personale: 17 Settembre 2018

N° posti disponibili: accesso libero

N° posti studenti stranieri residenti all'estero: 10



<http://corsi.unica.it/matematica/>

Durata e attività

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica si propone di sviluppare competenze e conoscenze avanzate in vari settori della matematica, garantendo ai suoi iscritti la possibilità di approfondire sia gli aspetti teorici di questa disciplina che le sue applicazioni. Sono previsti due percorsi: indirizzo generale e indirizzo applicativo.

Il corso di studi sta attivando per il prossimo anno accademico un percorso di eccellenza i cui dettagli saranno resi pubblici nel sito del Corso di Laurea in Matematica.

Obiettivi e sbocchi occupazionali

Oltre ad avere un'approfondita conoscenza degli aspetti disciplinari e metodologici della matematica, i laureati magistrali devono essere in grado di esprimere le proprie conoscenze in contesti professionali sia specifici che interdisciplinari. Lo studente viene stimolato ad acquisire la capacità di servirsi autonomamente della letteratura matematica non solo come approfondimento culturale, ma anche come strumento di ricerca. Lo studente che segue l'indirizzo applicativo acquisisce avanzate competenze computazionali, informatiche e di analisi numerica. La redazione della tesi, prevista anche in lingua inglese, costituisce, tra l'altro, una verifica dell'acquisizione di queste competenze e della padronanza delle tecniche usuali della comunicazione scientifica in ambito matematico.

Il laureato magistrale in Matematica è in grado di svolgere funzioni di ricerca, insegnamento, trattamento e analisi dei dati e risoluzione di problemi in ambito matematico, statistico e applicativo.

Gli sbocchi occupazionali principali sono: alta formazione e ricerca; impiego nei settori dell'istruzione, della divulgazione, della pubblica amministrazione,

dell'industria, dell'economia e della finanza. Si veda il sito:

<http://mestieri.dima.unige.it>

Organizzazione e metodo

Modalità di erogazione dei corsi

Il Corso di laurea in Matematica è suddiviso in due anni, i quali sono organizzati in semestri. I corsi fondamentali prevedono esclusivamente lezioni frontali. Alcuni insegnamenti dell'indirizzo applicativo prevedono laboratori ed esercitazioni. Lo studente che sceglie l'indirizzo applicativo deve acquisire 6 CFU per altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro frequentando uno dei tirocini attivati dal Corso di Laurea. Chi segue l'indirizzo generale può frequentare un tirocinio didattico presso una delle scuole convenzionate o sostituirlo con un esame a scelta.

Modalità di esame

Per i corsi fondamentali il metodo di accertamento è basato su prove scritte e/o orali. Per alcuni dei corsi a scelta dello studente può essere prevista la verifica tramite la preparazione di seminari e relazioni. Alcuni insegnamenti dell'indirizzo applicativo possono prevedere la preparazione di un progetto.

Supporto didattico

Gli studenti sono assistiti, oltre che dai docenti, da un coordinatore didattico e da uno staff di docenti-tutor che offre supporto durante il percorso di studi. Inoltre il corso di studi offre agli studenti tutti i vantaggi di un elevato rapporto numerico docenti/studenti, e si distingue per la disponibilità al dialogo che caratterizza i suoi docenti.

Internazionalizzazione

Durante il percorso formativo gli studenti possono usufruire di una borsa Erasmus + per frequentare uno o due semestri in una delle 18 sedi europee con le quali il Corso di Laurea ha attivato degli accordi. Gli esami sostenuti durante il soggiorno Erasmus sono riconosciuti nel Corso di Laurea Magistrale. È inoltre previsto un punteggio aggiuntivo, in sede di assegnazione del voto finale di laurea, per gli studenti che usufruiscono con profitto di una borsa Erasmus.

Requisiti di Accesso

Possono accedere al Corso di Laurea Magistrale in Matematica gli studenti in possesso della Laurea Triennale in Matematica (Classe 32 - Scienze Matematiche, D.M. 509/99, Classe L-35 -Scienze Matematiche D.M. 270/04).

E' altresì consentito l'accesso agli studenti in possesso di altro Diploma di Laurea o di titolo conseguito all'estero riconosciuto equipollente in base alla normativa vigente, purché in possesso dei seguenti requisiti curriculari:

- almeno 38 CFU nei settori disciplinari MAT/01-09;
- almeno 18 CFU nei settori disciplinari FIS/01-08 o INF/01 o ING-INF/05 o SECS-S/01.

Verificati i requisiti curriculari, il 19 settembre 2018, durante la prova di ammissione, una commissione del Corso di studi provvederà alla verifica dell'adeguatezza della preparazione di ciascuno studente attraverso un colloquio che verte sugli argomenti indicati nel Syllabus reperibile sul sito del Corso di Studi.

Indirizzo Generale**1° Anno**

Semestre	Insegnamento	CFU
1°	Analisi superiore 1	9
1°	Geometria Differenziale	9
1°	Fisica Matematica	9
2°	Analisi superiore 2	9
2°	Geometria Riemanniana	9
2°	Topologia Algebrica	9
1° - 2°	A scelta dalla tabella A	6

2° Anno

Semestre	Insegnamento	CFU
1°	Relatività	9
1°	Storia ed epistemologia della Matematica	9
1° - 2°	A scelta dalla Tabella A	6
1° - 2°	Crediti liberi	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6
	Prova finale	18

Tabella A

Semestre	Insegnamento	CFU
1°	Elementi di Probabilità e Statistica	6
2°	Aritmetica e Logica	6
1° - 2°	Equazioni alle derivate parziali	6
2°	Sistemi dinamici	6
2°	Complementi di Geometria e Algebra	6
1° - 2°	Didattica della Matematica	6
1° - 2°	Modellazione Geometrica di Superfici e stampa 3D	6

Indirizzo Applicativo**1° Anno**

Semestre	Insegnamento	CFU
1°	Analisi superiore 1	9
1°	Geometria Differenziale	9
1°	Fisica Matematica	9
2°	Analisi superiore 2	9
2°	Geometria Riemanniana	9
2°	Algoritmi Numerici e Applicazioni	6
1° - 2°	A scelta dalla tabella B	6
1° - 2°	A scelta dalla tabella B	6

2° Anno

Semestre	Insegnamento	CFU
1°	Ricerca Operativa	9
1° - 2°	A scelta dalla Tabella B	6
1° - 2°	A scelta dalla Tabella B	6
1° - 2°	Crediti liberi	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6
	Prova finale	18

Tabella B

Semestre	Insegnamento	CFU
1°	Elementi di Probabilità e Statistica	6
2°	Sistemi dinamici	6
1° - 2°	Ottimizzazione vincolata non lineare	6
2°	Data Mining	6
2°	Algoritmi e strutture dati	6
2°	Programmazione 2	6
1°	Metodi numerici ottimizzati per le scienze applicate	6
2°	HPC per problemi di grande scala	6
1° - 2°	Modellazione Geometrica di Superfici e stampa 3D	6

Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche

Classe LM-74 - Scienze e tecnologie geologiche

Prova di verifica della preparazione personale: 21 Settembre 2018

N° posti disponibili: accesso libero

N° posti studenti stranieri residenti all'estero: 10



<http://corsi.unica.it/scienzegeologiche/>

Durata e attività

Il Corso di laurea magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche ha durata biennale. Per laurearsi è necessario superare 9 esami obbligatori, acquisire 12 crediti a scelta dello studente e sostenere una prova finale. Il Corso offre, inoltre, l'opportunità di svolgere 150 ore di tirocinio presso società, studi professionali, industrie, aziende, enti pubblici o privati italiani o esteri che rappresentano un'importante momento di contatto con il mondo del lavoro. Gli insegnamenti prevedono lezioni frontali e numerose attività di laboratorio indoor e sul terreno che consentono l'acquisizione di capacità operative nei settori specifici delle Scienze della Terra.

Obiettivi e sbocchi occupazionali

Il Corso di laurea magistrale ha come obiettivo formativo l'acquisizione di avanzate conoscenze teorico-pratiche nei settori delle Scienze della Terra che consentono al laureato l'accesso diretto al mondo del lavoro. Tra gli obiettivi formativi specifici, particolare attenzione è rivolta allo studio del territorio, alla tutela dell'ambiente ed all'uso sostenibile delle georisorse, settori che presentano valide prospettive di sviluppo scientifico ed occupazionale. I laureati magistrali potranno accedere, previo superamento dell'esame di stato, all'esercizio della libera professione di Geologo o trovare occupazione presso enti pubblici, laboratori e centri di ricerca, società e studi professionali in vari ambiti delle Scienze della Terra (es. Esplorazione geologica, Caratterizzazione dei materiali naturali, Ricerche idrogeologiche e salvaguardia dei corpi idrici, Tutela ambientale).

Organizzazione e metodo

Il Corso di laurea magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche garantisce:

- **organizzazione:** il calendario delle lezioni e degli esami ed il materiale didattico sono resi disponibili prima dell'avvio dell'A.A. per consentire una buona organizzazione del proprio percorso formativo; agli studenti è, inoltre, garantito l'accesso ai laboratori didattici e di ricerca durante lo svolgimento degli insegnamenti e la preparazione della tesi di laurea (Prova finale);
- **supporto didattico costante:** il Corso viene incontro alle necessità individuali di apprendimento, con uno staff di docenti e un coordinatore didattico disponibili per offrire supporto nel percorso di apprendimento;
- risparmio di **tempo**, organizzando in modo flessibile lo studio;
- **monitoraggio** costante che permette di trovare nell'immediato il modo per superare le difficoltà che di volta in volta si presentano.

Gli studenti lavoratori (iscritti in regime di part time) possono concordare con i docenti attività personalizzate per ovviare alle assenze dalle lezioni causate da impegni di lavoro.

Requisiti di ammissione

Per essere ammessi al Corso di laurea magistrale occorre essere in possesso della laurea o di altro titolo riconosciuto idoneo.

Per frequentare proficuamente il corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche occorre acquisire quanto previsto dagli obiettivi formativi qualificanti della classe L-34 Scienze geologiche. L' ammissione al Corso di Laurea Magistrale è subordinata a una valutazione preliminare di una Commissione che verifica il possesso delle conoscenze e competenze richieste.

In particolare, lo studente dovrà aver acquisito i seguenti CFU ripartiti nei settori scientifico disciplinari:

- MAT/01-09 almeno 6 CFU
- FIS/01-08 almeno 6 CFU
- CHIM/01-03/06 almeno 6 CFU
- GEO/01-12 almeno 30 CFU più una tesi di ambito geologico, oppure 36 CFU GEO.

In caso di mancanza dei requisiti curriculari suddetti, lo studente potrà iscriversi a singoli insegnamenti che consentano, a seguito del superamento del relativo esame, l'acquisizione dei requisiti richiesti per l'immatricolazione al Corso di Laurea Magistrale.

1° Anno

Semestre	Insegnamento	CFU
1°	Stratigrafia dei bacini sedimentari	12
2°	Geologia regionale e Petrologia del Cristallino	12
2°	Idrogeologia Applicata e Instabilità dei versanti	12
<i>24 CFU caratterizzanti di ambito a scelta tra:</i>		
1° - 2°	<ul style="list-style-type: none"> - Micropaleontologia applicata (6 CFU) - Geoarcheologia (6 CFU) - Geomorfologia Applicata (6 CFU) - Mineralogia ambientale (6 CFU) - Idrogeochimica (6 CFU) - Geologia economica (6 CFU) - Tettonica e Geodinamica (6 CFU) - Progettazione Geologica (6CFU) 	24

2° Anno

Semestre	Insegnamento	CFU
1°	Geotecnica	6
1°	Tecniche geofisiche per la caratterizzazione dei materiali	6
1° - 2°	Crediti liberi	12
1° - 2°	Tirocinio	6
2°	Campo multidisciplinare	5
2°	Prova finale	25