



Università degli Studi di Cagliari
Manifesto degli Studi della
Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
Sito web: www.unica.it/scienzemfn
Anno Accademico 2009-2010

Per l'anno accademico 2009-2010 sono attivati presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università di Cagliari, gli anni di corso sotto indicati dei Corsi di Studio elencati di seguito.

Gli insegnamenti previsti per ciascun anno di corso sono elencati in Appendice.

Corsi di Laurea

Primo e Secondo anno

Ai sensi del D.M. n. 270/04 e successivi D.M. integrativi

Nome del corso (classe di appartenenza)	Sede di svolgimento delle attività didattiche	Sito web
Biologia (classe L-13)	Mon serrato - Cittadella Universitaria	www.unica.it/biologia
Biotechnologie Industriali (classe L-2)	Oristano - Chio stro del Carmine	www.unica.it/biotechnologie
Chimica (classe L-27)	Mon serrato - Cittadella Universitaria	http://people.unica.it/chimica/
Fisica (classe L-30)	Mon serrato - Cittadella Universitaria	clf.dsf.unica.it/clf
Informatica (classe L-31)	Cagliari - Palazzo delle Scienze, via Ospedale 72 Iglesias - Palazzo Bellavista, Monteponi ¹	informatica.unica.it
Matematica (classe L-35)	Cagliari - Palazzo delle Scienze, via Ospedale 72	matematica.unica.it
Scienza dei Materiali (classe L-27)	Mon serrato - Cittadella Universitaria ² Iglesias - Palazzo Bellavista, Monteponi ³	www.scienzadeimateriali.org
Scienze Geologiche (classe L-34)	Cagliari - Dip.to Scienze della Terra, Via Trentino 51	www.unica.it/scienzeterra
Scienze Naturali (classe L-32)	Mon serrato - Cittadella Universitaria	www.unica.it/scienzenaturali

Terzo anno

Ai sensi del D.M. n. 509/99

Nome del corso (classe di appartenenza)	Sede di svolgimento delle attività didattiche	Sito web
Bioecologia Applicata (classe I2)	Mon serrato - Cittadella Universitaria	www.unica.it/biologia
Biologia Sperimentale (classe I2)	Mon serrato - Cittadella Universitaria	www.unica.it/biologia
Biotechnologie Industriali (classe I)	Oristano - Chio stro del Carmine	www.unica.it/biotechnologie
Chimica (classe 21)	Mon serrato - Cittadella Universitaria	http://people.unica.it/chimica/
Fisica (classe 25)	Mon serrato - Cittadella Universitaria	clf.dsf.unica.it/clf
Informatica (classe 26)	Cagliari - Palazzo delle Scienze, via Ospedale 72	informatica.unica.it
Matematica (classe 32)	Cagliari - Palazzo delle Scienze, via Ospedale 72	matematica.unica.it
Scienza dei Materiali (classe 21)	Iglesias - Palazzo Bellavista, Monteponi	www.scienzadeimateriali.org
Scienze della Terra (classe I6)	Cagliari - Dip.to Scienze della Terra, Via Trentino 51	www.unica.it/scienzeterra
Scienze Naturali (classe 27)	Mon serrato - Cittadella Universitaria	www.unica.it/scienzenaturali

¹ Sede di ascolto per le lezioni trasmesse in videoconferenza.

² Primo anno di corso.

³ Secondo anno di corso.



Corsi di Laurea Specialistica

Primo e Secondo anno

Ai sensi del D.M. n. 509/99

Nome del corso (classe di appartenenza)	Sede di svolgimento delle attività didattiche	Sito web
Biologia Marina (classe 6/S)	Monsezzato - Cittadella Universitaria	www.unica.it/biologia
Biologia Sperimentale ed Applicata (classe 6/S)	Monsezzato - Cittadella Universitaria	www.unica.it/biologia
Neuropsicobiologia (classe 6/S)	Monsezzato - Cittadella Universitaria	www.unica.it/biologia
Tecnologie Informatiche (classe 23/S)	Cagliari - Palazzo delle Scienze, via Ospedale 72	informatica.unica.it

Secondo anno

Ai sensi del D.M. n. 509/99

Nome del corso (classe di appartenenza)	Sede di svolgimento delle attività didattiche	Sito web
Fisica (classe 20/S)	Monsezzato - Cittadella Universitaria	clf.dsf.unica.it/clf
Scienza dei Materiali (classe 61/S)	Monsezzato - Cittadella Universitaria	www.scienzadeimateriali.org
Scienze Chimiche (classe 62/S)	Monsezzato - Cittadella Universitaria	http://people.unica.it/chimica/

Corsi di Laurea Magistrale

Primo anno

Ai sensi del D.M. n. 270/04 e successivi D.M. integrativi

Nome del corso (classe di appartenenza)	Sede di svolgimento delle attività didattiche	Sito web
Scienze Chimiche (classe LM-54)	Monsezzato - Cittadella Universitaria	http://people.unica.it/chimica/
Fisica (classe LM-17)	Monsezzato - Cittadella Universitaria	clf.dsf.unica.it/clf

Primo e Secondo anno

Ai sensi del D.M. n. 270/04 e successivi D.M. integrativi

Nome del corso (classe di appartenenza)	Sede di svolgimento delle attività didattiche	Sito web
Matematica (classe LM-40)	Cagliari - Palazzo delle Scienze, via Ospedale 72	matematica.unica.it
Scienze della Natura (classe LM-60)	Monsezzato - Cittadella Universitaria	www.unica.it/scienzenaturali
Scienze e Tecnologie Geologiche (classe LM-74)	Cagliari - Dip.to Scienze della Terra, Via Trentino 51	www.unica.it/scienzeterra

Le modalità, i termini, la documentazione da predisporre e le tasse da versare per ottenere l'immatricolazione ai Corsi sono reperibili sul sito web dell'Università di Cagliari, "area servizi on-line agli studenti". L'entità delle tasse da versare è stabilita secondo il Regolamento tasse e contributi universitari (Anno accademico 2009/2010)⁴. Gli studenti non comunitari residenti all'estero che concorrono per i posti riservati devono sostenere la prova di conoscenza della lingua italiana obbligatoria per tutti i corsi (salvo i casi di esonero previsti al punto I.10 della nota ministeriale prot. n. 1291 del 16 maggio 2008) che avrà luogo il giorno **1 Settembre 2009**, la sede e l'orario dello svolgimento della prova saranno comunicati dalle segreterie studenti agli studenti interessati.

Norme relative ai Corsi di Laurea

Durata del Corso di Studio

I Corsi di Laurea hanno durata triennale e conferiscono la qualifica accademica di dottore. Per il conseguimento del titolo lo studente deve acquisire almeno 180 crediti formativi universitari (CFU) in accordo all'organizzazione didattica di ogni Corso di Laurea riportata nel relativo Regolamento Didattico.

Modalità di accesso

Per accedere ai Corsi di Laurea è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio, anche conseguito all'estero, ritenuto equivalente e riconosciuto idoneo ai sensi delle Leggi vigenti e nelle forme previ-

⁴ http://www.unica.it/UserFiles/File/orientamento/3_immatricolazioni_iscrizioni/2009-10_regolamento_tasse.pdf



ste dall'art. 19 del Regolamento Didattico d'Ateneo⁵. L'immatricolazione ai Corsi di Laurea è possibile nell'ambito del contingente previsto dal numero programmato. Le informazioni relative alla selezione sono riportate per ogni Corso di Laurea nelle sezioni in Appendice ad essi dedicate.

Prerequisiti

Gli studenti che intendono immatricolarsi, per fruire al meglio dell'attività didattica, devono possedere una preparazione minima pre-universitaria i cui contenuti, o **prerequisiti minimi**, sono elencati nei Regolamenti Didattici di ogni Corso di Laurea.

Prova di ingresso e obblighi formativi aggiuntivi

Tutti i Corsi di Laurea della Facoltà sono a numero programmato e per l'immatricolazione è **obbligatorio** sostenere una **prova di ammissione** che si svolgerà **l'8 Settembre 2009**. Le iscrizioni alla prova devono essere effettuate entro il **24 Agosto 2009** alle **ore 23:59** e esclusivamente on-line dal sito dei servizi on-line offerti agli studenti dall'Università di Cagliari. L'iscrizione alla prova si perfezionerà con il pagamento della **tassa d'iscrizione di € 20,38**. Il numero di posti a disposizione per ogni Corso di Laurea è specificato in **Tabella 1**.

Tabella 1

Corso di Laurea	Posti a concorso	Di cui riservati a studenti stranieri non comunitari residenti all'estero	Di cui riservati a studenti cinesi
Biotechnologie industriali (cl. L-2)	62	2	10
Biologia (cl. L-13)	150	1	1
Chimica (cl. L-27)	75	2	6
Scienza dei Materiali (cl. L-27)	44	2	2
Fisica (cl. L-30)	75	2	4
Informatica (cl. L-31)	130*	-	2
Scienze naturali (cl. L-32)	75	2	4
Scienze geologiche (cl. L-34)	60	2	2
Matematica (cl. L-35)	75	2	4

* Nel novero dei 130 posti a concorso per il Corso di Laurea in Informatica, 20 sono riservati agli studenti che scelgono di seguire le lezioni dei primi due anni presso il centro di ascolto di Iglesias, in videoconferenza sincrona.

Il Corso di Laurea in Informatica prevede, infatti, due metodologie didattiche principali: l'insegnamento in presenza e l'insegnamento a distanza. Le lezioni e le attività di laboratorio dei primi due anni di corso sono impartite in presenza per gli studenti afferenti alla sede di Cagliari e a distanza, in videoconferenza sincrona, per gli studenti afferenti al centro d'ascolto. Tutte le lezioni e le attività di laboratorio del terzo anno di corso sono impartite in presenza nella sede di Cagliari. Gli esami di profitto si svolgono esclusivamente nella sede di Cagliari. Il candidato che intenda optare per il punto di ascolto in videoconferenza di Iglesias deve esprimere tale scelta nella domanda di ammissione alla selezione. I 2 posti riservati agli studenti cinesi sono da considerarsi tra i 110 di Cagliari.

I candidati si dovranno presentare, muniti di un documento di riconoscimento e della ricevuta dell'avvenuto pagamento della tassa d'iscrizione, il **giorno 8 settembre alle ore 9:00** presso il **Complesso Universitario di Monserrato**. La prova avrà inizio alle **ore 10:00**. La prima parte, di contenuto identico e comune ai Corsi delle Facoltà di Scienze MM.FF.NN. sul territorio nazionale, è volta ad accertare la presenza dei prerequisiti minimi e, di conseguenza, ad individuare e determinare gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi.

La prima parte, della durata di **60 minuti** e comune a tutti i Corsi di Studio, consiste in 20 domande a risposta multipla di conoscenze e abilità matematiche (12 domande) e ragionamento logico-deduttivo (8 domande). Le risposte saranno valutate assegnando:

- **0,6 punti** per ogni risposta esatta;
- **0 punti** per ogni risposta errata, nulla o non data.

La **seconda parte**, avrà inizio entro le **ore 11.30** nella medesima aula della prima prova, e sarà articolata **in modo differente a seconda del Corso di Laurea** come specificato in **Tabella 2**.

⁵ [http://www.unica.it/UserFiles/File/Normativa/D.R._720_del_08.05.2008_\(RDA_2008-2009\)r.doc](http://www.unica.it/UserFiles/File/Normativa/D.R._720_del_08.05.2008_(RDA_2008-2009)r.doc)



Tabella 2

Corso di Laurea	Contenuti della seconda prova	Punteggio assegnato	Durata della prova
Biotecnologie industriali (cl. L-2)	Tre moduli ciascuno dei quali composto da 15 quesiti volti ad accertare conoscenze nel campo della biologia, della chimica e della fisica per un totale di 45 quesiti .	0,2 punti per ogni risposta corretta; 0 punti per ogni risposta errata, nulla o non data.	60 minuti
Biologia (cl. L-13)	Tre moduli ciascuno dei quali composto da 15 quesiti volti ad accertare conoscenze nel campo della biologia, della chimica e della fisica per un totale di 45 quesiti .	0,2 punti per ogni risposta corretta; 0 punti per ogni risposta errata, nulla o non data.	60 minuti
Chimica (cl. L-27)	15 quesiti a risposta multipla volti ad accertare conoscenze nel campo della chimica.	0,6 punti per ogni risposta corretta; 0 punti per ogni risposta errata, nulla o non data.	20 minuti
Scienza dei Materiali (cl. L-27)	15 quesiti a risposta multipla volti ad accertare conoscenze nel campo della chimica.	0,6 punti per ogni risposta corretta; 0 punti per ogni risposta errata, nulla o non data.	20 minuti
Fisica (cl. L-30)	15 quesiti a risposta multipla volti ad accertare conoscenze e abilità matematiche di complessità più elevata rispetto ai quesiti che formano la prima parte della prova e capacità di <i>problem solving</i> .	0,6 punti per ogni risposta corretta; 0 punti per ogni risposta errata, nulla o non data.	40 minuti
Informatica (cl. L-31)	15 quesiti a risposta multipla volti ad accertare conoscenze e abilità matematiche di complessità più elevata rispetto ai quesiti che formano la prima parte della prova e capacità di <i>problem solving</i> .	0,6 punti per ogni risposta corretta; 0 punti per ogni risposta errata, nulla o non data.	40 minuti
Scienze naturali (cl. L-32)	Due moduli : uno composto da 15 quesiti volti ad accertare conoscenze nel campo della biologia ed uno composto da 10 quesiti volti ad accertare conoscenze nel campo della geologia per un totale di 25 quesiti .	0,3 punti per ogni risposta corretta (parte biologia); 0,45 punti per ogni risposta corretta (parte geologia); 0 punti per ogni risposta errata, nulla o non data.	40 minuti
Scienze geologiche (cl. L-34)	10 quesiti a risposta multipla volti ad accertare conoscenze nel campo della geologia.	0,9 punti per ogni risposta corretta; 0 punti per ogni risposta errata, nulla o non data.	20 minuti
Matematica (cl. L-35)	15 quesiti a risposta multipla volti ad accertare conoscenze e abilità matematiche di complessità più elevata rispetto ai quesiti che formano la prima parte della prova e capacità di <i>problem solving</i> .	0,6 punti per ogni risposta corretta; 0 punti per ogni risposta errata, nulla o non data.	40 minuti

Le **graduatorie di merito**, distinte per ogni Corso di Studio, saranno formulate sulla base del risultato del test di ingresso, **utilizzando i punteggi ottenuti nelle due parti**. La valutazione ottenuta nella seconda parte della prova non concorre alla determinazione degli obblighi formativi aggiuntivi. Per ulteriori dettagli si rimanda alle sezioni in Appendice dedicate ai singoli corsi di studio.

Per tutte le graduatorie, in caso di parità fra due o più candidati prevale la votazione dell'esame di Stato conclusivo dei corsi di studio di istruzione secondaria superiore. In caso di ulteriore parità, prevale lo studente anagraficamente più giovane.

Verranno attribuiti obblighi formativi aggiuntivi, formalizzati come attività di studio supplementari, agli studenti che, nella prima parte della prova, abbiano risposto esattamente a meno di **12 o 10 domande**, così come indicato nella successiva **Tabella 3**.

Tabella 3

Corso di Laurea	Punteggio minimo	Corso di Laurea	Punteggio minimo
Biotecnologie industriali	6,0 (10 risposte esatte)	Informatica	7,2 (12 risposte esatte)
Biologia	6,0 (10 risposte esatte)	Scienze naturali	6,0 (10 risposte esatte)
Chimica	6,0 (10 risposte esatte)	Scienze geologiche	6,0 (10 risposte esatte)
Scienza dei materiali	6,0 (10 risposte esatte)	Matematica	7,2 (12 risposte esatte)
Fisica	7,2 (12 risposte esatte)		

Per colmare il debito formativo la Facoltà attiverà specifici corsi di riallineamento nelle settimane dal **14 settembre** al **25 settembre**, per un totale di **50 ore**, al termine dei quali verrà effettuata una seconda prova di valutazione della preparazione, equivalente al test d'ammissione, il giorno **30 settembre 2009**. Qualora anche nella seconda prova il debito formativo non venga colmato lo studente avrà l'obbligo di sostenere, come primo esame di profitto della propria carriera, l'insegnamento indicato in **Tabella 4** per ogni Corso di Laurea. Per poter sostenere gli esami del proprio Corso di Laurea lo studente deve comunque colmare il debito formativo **entro il primo anno di corso**. Ulteriori modalità di verifica verranno rese note agli studenti.



Tabella 4

Corso di Laurea	Insegnamento	Corso di Laurea	Insegnamento
Biotechnologie industriali*	Matematica	Informatica	Matematica Discreta
Biologia	Matematica e Statistica	Scienze naturali	Matematica con Elementi di Statistica
Chimica	Istituzioni ed Esercitazioni di Matematica I	Scienze geologiche	Matematica e Statistica con Elementi di Informatica
Scienza dei materiali	Matematica I	Matematica	Algebra I
Fisica**	Analisi Matematica I		

* Gli studenti che, non avendo superato il test del 30 Settembre, possiedono ancora il debito formativo devono frequentare un corso di recupero di matematica di base (organizzato dal CdL) che si terrà nei mesi di Ottobre e Novembre durante il quale sono previste prove in itinere ed al termine, un colloquio sugli argomenti trattati. Gli studenti che non passeranno tale prova finale sono tenuti a dare come primo esame "Matematica" e non potranno sostenere alcun altro esame sino ad esito positivo dello stesso.

** Gli studenti che, non avendo superato il test del 30 Settembre, possiedono ancora il debito formativo devono frequentare un corso di recupero di matematica di base (organizzato dal CdL) che si terrà nei mesi di Ottobre e Novembre durante il quale sono previste prove in itinere ed al termine, un esame sugli argomenti trattati. Gli studenti che non passeranno tale prova finale sono tenuti a dare come primo esame "Analisi matematica I" e non potranno sostenere alcun altro esame sino ad esito positivo dello stesso.

Contenuti della prova di ammissione

Prima parte

Numeri: numeri primi, scomposizione in fattori; massimo comun divisore e minimo comune multiplo; potenze, radici, logaritmi; numeri decimali; frazioni; percentuali; confronti, stime e approssimazioni.

Algebra: manipolazioni di espressioni algebriche; concetti di: equazione, disequazione, sistema di equazioni e/o disequazioni; equazioni e disequazioni di primo e secondo grado sistemi lineari.

Geometria: principali figure piane e loro proprietà elementari; Teorema di Pitagora; proprietà dei triangoli simili; perimetro e area; principali figure nello spazio (rette e piani; prismi, piramidi, cilindri, coni, sfera); volume dei solidi elementari; coordinate cartesiane nel piano; equazione della retta.

Funzioni, grafici, relazioni, rappresentazioni di dati: linguaggio elementare delle funzioni, funzioni composte e funzione inversa; rappresentazione di dati, relazioni e funzioni con formule, tabelle, diagrammi a barre e altre modalità grafiche; funzioni potenza, radice, valore assoluto, polinomi di primo e secondo grado, funzione $1/x$, e loro grafici; funzioni esponenziale e logaritmo, in base 2 e 10, e loro grafici; funzioni $\sin x$ e $\cos x$, e loro grafici; semplici equazioni e disequazioni costruite con le funzioni sopra elencate.

Combinatoria e probabilità: rappresentazione e conteggio di insiemi di combinazioni di vario tipo; calcolo della probabilità di un evento in semplici situazioni.

Linguaggio degli insiemi e logica elementare: In tutti i quesiti sono utilizzati a seconda delle necessità il linguaggio e le notazioni elementari degli insiemi: elemento, sottoinsieme, unione, intersezione, differenza e prodotto cartesiano di insiemi. Alcuni quesiti richiedono di stabilire se un certo enunciato è conseguenza logica di altri, oppure di riconoscere condizioni necessarie e condizioni sufficienti, in un contesto matematico elementare o in un contesto di comune conoscenza quotidiana. Negli enunciati possono essere utilizzati i termini: "per ogni", "tutti", "nessuno", "alcuni", "almeno uno". Inoltre può essere richiesto di riconoscere la negazione di un enunciato. Alcuni quesiti sono specificamente intesi a valutare la competenza di deduzione logica, e questo in genere avviene in contesti in cui non sono richieste conoscenze matematiche.

Rappresentazione, modellizzazione e soluzione di problemi: Per risolvere molti dei quesiti proposti è necessario adottare semplici strategie e combinare diverse conoscenze e abilità: conoscere concetti matematici, simboli e notazioni elementari; comprendere un testo che può contenere numeri, formule e rappresentazioni grafiche; passare dalla descrizione a parole di una situazione o di una relazione alla sua formalizzazione algebrica o alla rappresentazione grafica, e viceversa; fare deduzioni logiche; eseguire semplici calcoli numerici e algebrici.

Seconda parte

Biologia

Composizione chimica degli organismi viventi. Macromolecole biologiche: proteine, acidi nucleici, lipidi, carboidrati.

Codice genetico, DNA e geni, sintesi proteica.

Nozioni di bioenergetica: flusso di energia e significato biologico di fotosintesi, glicolisi, respirazione aerobica e fermentazione.

La cellula come base della vita. Caratteristiche comuni e differenze fondamentali di cellule procariotiche ed eucariotiche. Strutture cellulari e loro principali funzioni. Divisione cellulare: mitosi e meiosi.

Basi di anatomia e fisiologia animale e vegetale.

La classificazione degli organismi viventi e basi dell'evoluzione.

Riproduzione ed ereditarietà, genetica Mendeliana.

Elementi di ecologia. Ecosistemi, catene trofiche.



Chimica

Proprietà della materia e delle sostanze, elementi, composti, miscugli.
Modello atomico e struttura dell'atomo.
Reazioni chimiche.
Legami chimici.
Soluzioni: concentrazioni e pH. Calcoli stechiometrici.
Elementi di chimica organica.

Fisica

Calcolo vettoriale, Grandezze fisiche e Unità di misura.

Cinematica del punto materiale: Velocità, accelerazione, Moti rettilinei, Moti curvilinei.

Dinamica del punto materiale: Le tre leggi della dinamica, Quantità di moto e impulso, Lavoro, Potenza, Energia cinetica, Forze conservative, Energia potenziale, Principi di conservazione, Urti elastici ed anelastici.

Fluidostatica e Fluidodinamica.

Teoria cinetica dei gas: Gas perfetti, legge dei gas perfetti, Pressione ed energia interna di un gas, libero cammino medio.

Termodinamica: Temperatura, Calore, Cambiamenti di stato, Calori latenti, 1° principio, Trasformazioni termodinamiche per un gas perfetto, 2° principio, Entropia.

Campo Elettrico: Carica elettrica, Legge di Coulomb, Dipolo elettrico, Campo elettrico, Moto di cariche puntiformi, Conduttori elettrici, Conduttori in equilibrio elettrostatico, Induzione elettrica, Potenziale elettrostatico, Differenza di potenziale, Energia potenziale.

Capacità: Capacità di un condensatore, Condensatori in serie e parallelo, Energia elettrostatica.

Corrente elettrica: Corrente elettrica e moto delle cariche, Legge di Ohm e resistenza elettrica, Forza elettromotrice e sorgenti di forza elettromotrice, Effetto Joule, Resistenze in serie e parallelo.

Campo magnetico: Vettore induzione magnetica, Forza di Lorentz, Magnet permanenti, Dipolo magnetico, Moto di cariche puntiformi, Campi magnetici variabili, Legge di Faraday-Neumann-Lenz, Induttanze in serie e parallelo.

Onde & Ottica: Vari tipi di onde e loro proprietà, Trasporto di energia: densità di energia ed intensità di un'onda, Equazione di propagazione di un'onda, Equazioni di Maxwell, Natura della luce, Riflessione e rifrazione, Interferenza, Diffrazione, Polarizzazione, Effetto Fotoelettrico.

Geologia

Terremoti, interno della Terra e tettonica delle placche.
Vulcanismo, plutonismo e metamorfismo.
Rocce ignee, rocce metamorfiche e rocce sedimentarie.
Deformazioni della crosta terrestre.
Sedimenti e processi sedimentari.
Fossili, evoluzione e stratigrafia.
Clima, idrosfera e atmosfera.
Alterazione ed evoluzione del paesaggio.

Matematica e problem solving

Insiemi numerici e strutture algebriche: Conoscere la definizione di numero primo e l'enunciato del teorema di fattorizzazione unica. Conoscere la definizione di massimo comun divisore e minimo comune multiplo di due numeri interi positivi, e saperli calcolare. Saper effettuare la divisione con resto fra polinomi. Conoscere l'enunciato del Teorema di Ruffini. Conoscere e saper applicare le proprietà delle operazioni e della relazione d'ordine nell'insieme dei numeri razionali \mathbb{Q} e nell'insieme dei numeri reali \mathbb{R} . Sapere che se n non è il quadrato di un intero allora \sqrt{n} non è un numero razionale. Conoscere la definizione delle potenze con esponente razionale e le loro proprietà. Saper eseguire semplici calcoli con i radicali. Saper utilizzare le proprietà delle operazioni sui numeri reali per trasformare espressioni algebriche, equazioni e disequazioni. Saper risolvere un sistema lineare in due e tre incognite.

Geometria: Conoscere le principali figure piane (triangoli, parallelogrammi, poligoni regolari, cerchi...) e le loro proprietà. Conoscere e saper applicare i teoremi più importanti della geometria euclidea. In particolare: disuguaglianza triangolare, i teoremi di Pitagora e di Euclide, angoli al centro e alla circonferenza, il teorema di Talete. Saper porre in corrispondenza i numeri reali con i punti di una retta e costruire sistemi di riferimento cartesiani nel piano. Saper descrivere sottoinsiemi del piano mediante condizioni sulle coordinate e, viceversa, saper interpretare geometricamente equazioni, disequazioni e sistemi. In particolare: nel piano, saper determinare: l'equazione di una retta per due punti, l'equazione di una retta per un punto e parallela o perpendicolare a una retta data, la pendenza e le intersezioni con gli assi di una retta data; conoscere l'equazione della circonferenza, e, data l'equazione, saper determinare centro e raggio di una circonferenza; conoscere l'equazione dell'ellisse, della parabola e dell'iperbole in un sistema di riferimento canonico; conoscere l'equazione di un'iperbole equilatera riferita agli asintoti. Saper operare cambiamenti di coordinate: cambiamenti di scala, traslazioni. Conoscere le isometrie del piano (simmetrie assiali o riflessioni, simmetrie centrali, rotazioni, traslazioni) e le similitudini. Conoscere le formule per l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza. Sapere che se una figura A è contenuta in una figura B , allora l'area di A è minore o uguale dell'area di B . Avere un'idea generale su come si può approssimare l'area di una figura qualunque. In particolare, saper definire e approssimare il numero π . Conoscere la misura di un angolo in radianti, e saper trasformare la misura di un angolo da gradi in radianti e viceversa. Conoscere le definizioni di seno, coseno, tangente di un angolo o di un arco. Conoscere e saper applicare: le relazioni trigonometriche nel triangolo rettangolo; la relazione pitagorica ($\sin^2 x + \cos^2 x = 1$); le formule di addizione (e sottrazione) e le loro immediate conseguenze (duplicazione, bisezione); il teorema dei seni e il teorema del coseno (o di Carnot). Conoscere e saper usare i concetti di: retta perpendicolare a un piano, retta parallela a un piano, piani perpendicolari, piani paralleli. Conoscere i poliedri (parallelepipedi, prismi, piramidi, poliedri regolari, ecc.) e i solidi di rotazione (cono, cilindro e sfera). Saper calcolare la somma di due vettori e il prodotto di uno scalare per un vettore.

Funzioni ed equazioni: Comprendere e saper usare correttamente i termini: insieme, sottoinsieme, prodotto cartesiano di due insiemi, funzione, funzione iniettiva, funzione surgettiva, corrispondenza biunivoca (o funzione biiettiva), composizione di due funzioni, funzione invertibile, funzione inversa, grafico. Saper usare le tecniche del calcolo combinatorio (permutazioni, disposizioni, combinazioni) per contare gli elementi di un insieme. In particolare, saper scrivere la potenza terza, quarta, quinta, n -esima di un binomio. Funzioni reali di una variabile reale: saper determinare l'insieme di definizione di una funzione data mediante un'espressione analitica; conoscere la definizione di: funzione limitata; funzione crescente in un intervallo; massimo e minimo relativo (e assoluto); funzione periodica; conoscere e saper dise-



gnare qualitativamente i grafici di funzioni elementari, quali: $ax + b$, x^2 , x^3 , \sqrt{x} , $1/x$, $|x|$, indicandone le proprietà significative in relazione alle definizioni precedenti; partendo dal grafico di una funzione $f(x)$, saper costruire i grafici di nuove funzioni,

quali: $|f(x)|$, $1/f(x)$, $f(x - k)$, $f(kx)$, $kf(x)$, $k + f(x)$, con k numero reale; saper disegnare il grafico di una funzione ottenuta sommando funzioni di cui sia noto il grafico; saper disegnare il grafico della funzione inversa di una funzione di cui sia noto il grafico. Saper interpretare graficamente e risolvere equazioni e disequazioni (incluse semplici equazioni e disequazioni non algebriche, in cui compaia ad esempio la funzione radice o la funzione modulo), e sistemi semplici di equazioni e disequazioni. Conoscere il principio di identità dei polinomi. Conoscere il significato del termine 'pendenza di una retta' nel piano cartesiano e avere una nozione di pendenza del grafico di una funzione. Conoscere la definizione delle funzioni seno, coseno e tangente (funzioni trigonometriche); saperne tracciare e riconoscere i grafici, individuare le simmetrie, conoscerne le funzioni inverse. Noti i valori delle funzioni trigonometriche di x saper calcolare quelle di altri "angoli associati", quali: $-x$, $\pi - x$, $(\pi/2) - x$. Interpretare le formule sugli angoli associati come simmetrie del grafico e viceversa. Conoscere la nozione di funzione periodica e di periodo. Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni che contengono funzioni trigonometriche, anche usando i grafici di tali funzioni. Saper tracciare il grafico di funzioni del tipo $f(t) = A \sin(\omega t - \varphi)$, interpretando il ruolo dei parametri A , ω , φ . La funzione esponenziale a^x : conoscere la proprietà $a^{xy} = a^x \cdot a^y$, conoscerne il comportamento (monotonia, andamento all'infinito), e saperne disegnare il grafico. Conoscere la definizione e le principali proprietà della funzione logaritmo $\log_a x$, sapere che è la funzione inversa dell'esponenziale ax , e saperne disegnare il grafico. Conoscere il numero e di Nepero, la funzione esponenziale in base e , e il logaritmo naturale (in base e). Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni che contengono esponenziali e/o logaritmi. Saper usare strumenti di calcolo per trovare i valori di funzioni esponenziali, di funzioni logaritmo, di funzioni trigonometriche e delle loro inverse.

Probabilità e statistica: Saper costruire e leggere tabelle di dati. Saper costruire opportune rappresentazioni grafiche dei dati statistici e saperne interpretare. Saper determinare media e mediana di un insieme di dati. Saper utilizzare la rappresentazione dei possibili risultati di un esperimento tramite l'insieme dei possibili esiti e interpretare le operazioni insiemistiche in termini di eventi. Saper calcolare la probabilità di eventi in situazioni semplici.

Logica: Conoscere e saper usare i connettivi logici tra proposizioni. Saper negare semplici proposizioni espresse nel linguaggio naturale, contenenti connettivi logici. Saper riconoscere proposizioni logicamente equivalenti. Saper interpretare le locuzioni "condizione necessaria", "condizione sufficiente" e "condizione necessaria e sufficiente". Saper usare correttamente i quantificatori "per ogni" ed "esiste". Saper negare una proposizione contenente quantificatori. Saper distinguere concetti primitivi, definizioni, assiomi, teoremi. Saper riconoscere ipotesi e tesi in un teorema. Saper riconoscere e impostare una dimostrazione per assurdo.

Abilità linguistiche (lingua inglese)

Il livello di conoscenza da acquisire per ciascuno studente è dipendente dal numero di CFU per la Lingua Inglese previsto da ciascun Corso di Laurea. Eccetto che per i Corsi di Laurea in **Biotechnologie Industriali**, **Fisica** e **Matematica**, per i quali si rimanda ai rispettivi Regolamenti Didattici, gli studenti devono arrivare a possedere una conoscenza equivalente o superiore al livello A.2.2 (Elementare 2) del quadro comune di riferimento per le lingue del Consiglio d'Europa. Esistono due possibilità per attestare la conoscenza di livello A.2.2, equivalente o superiore, richiesta:

- Lo studente, in ingresso al Corso di Laurea, possiede già una certificazione che lo attesta;
- Lo studente consegue la certificazione durante il corso degli studi.

Tutti gli studenti che non producono una certificazione di conoscenza in ingresso sosterranno, durante il primo semestre di corsi, un *Placement test* (test di piazzamento) gestito dal Centro Linguistico di Ateneo (CLA). Coloro che si posizionano ad un livello A.2.2 o superiore ottengono la certificazione necessaria dal CLA. Per tutti gli altri la Facoltà indicherà i percorsi da seguire, in collaborazione con il CLA, per raggiungere il livello richiesto. La Facoltà si impegna inoltre a facilitare l'accesso alla preparazione al test in modalità di auto-apprendimento per gli studenti che lo desiderano. Il raggiungimento della conoscenza richiesta comporta il riconoscimento di **3 CFU**.

Abilità informatiche

Agli studenti che, in ingresso ai Corsi di Laurea della Facoltà (tranne **Matematica** e **Scienze Geologiche**), possiedono la certificazione ECDL (European Computer Driving Licence) "Core Level" o superiore, o la conseguono durante il corso dei propri studi, vengono riconosciuti **3 CFU**. A tutti coloro che non possiedono tale certificazione e non intendono conseguirla, viene richiesto, tranne che per i corsi di Laurea in **Biotechnologie Industriali**, **Fisica**, **Informatica** e **Matematica**, di dimostrare le proprie abilità informatiche sostenendo prove equivalenti a quelle previste per ECDL per i **cinque** moduli:

- Concetti teorici di base
- Uso del computer e gestione dei file
- Elaborazione testi
- Foglio elettronico
- Reti informatiche (Internet - Posta Elettronica)

Le verifiche saranno sostenute presso il Test Center d'Ateneo. La Facoltà si impegna a facilitare l'accesso alla preparazione al test in modalità di auto-apprendimento per gli studenti che devono sostenere le verifiche richieste.

Tirocinio

Il Tirocinio formativo è, di norma, il completamento della formazione dello studente e prevede un periodo di formazione da trascorrere sotto la supervisione di un docente (Tutore universitario) presso industrie, aziende, laboratori, centri di ricerca, musei, finalizzato al completamento della formazione specifica adeguata ad un laureato. A questo scopo viene stipulata apposita convenzione fra l'Università e l'Azienda ospitante e viene identificato un responsabile (Tutore aziendale) quale supervisore interno. Norme specifiche relative ai diversi Corsi di Laurea sono riportate nei relativi Regolamenti Didattici ai quali si rimanda.



Norme relative ai Corsi di Laurea Specialistica

Durata del Corso di Studio

I Corsi di Laurea Specialistica hanno durata biennale e conferiscono la qualifica accademica di Dottore Magistrale. Per il conseguimento del titolo, lo studente deve acquisire 300 CFU, comprensivi di quelli già acquisiti durante il Corso di Laurea, in accordo all'organizzazione didattica riportata nel relativo Regolamento Didattico.

Modalità di accesso

Sono ammessi a frequentare i Corsi di Laurea Specialistica i laureati nelle Classi di Laurea indicate dai rispettivi Ordinamenti e Regolamenti Didattici così come indicato nella sezione dedicata a ciascun Corso di Laurea Specialistica.

Gli studenti in possesso di diploma universitario o di laurea differente rispetto a quella integralmente riconosciuta per l'accesso alla specialistica, possono essere ammessi solo a seguito di verifica da parte del competente Consiglio di Classe, del numero minimo di crediti richiesti per l'iscrizione al corso. L'immatricolazione ai Corsi di Laurea Specialistica è consentita nell'ambito del contingente stabilito dal numero programmato. Le informazioni relative alle selezioni per l'ammissione ai Corsi di Laurea Specialistica sono riportate nelle specifiche sezioni ad essi dedicate.

Norme relative ai Corsi di Laurea Magistrale

Durata del Corso di Studio

I Corsi di Laurea Magistrale hanno durata biennale e conferiscono la qualifica accademica di Dottore Magistrale. Per il conseguimento del titolo, lo studente deve acquisire 120 CFU in accordo all'organizzazione didattica riportata nel relativo Regolamento Didattico.

Modalità di accesso

Sono ammessi a frequentare i Corsi di Laurea Magistrale i possessori di Laurea, di Diploma Universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, i cui requisiti curriculari siano ritenuti sufficienti per seguire gli studi previsti. I requisiti richiesti sono riportati nei relativi Regolamenti Didattici.

Prova di ingresso

Per l'immatricolazione ai Corsi di Laurea Magistrale è obbligatorio sostenere una prova, finalizzata alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, che si svolgerà il **15 settembre 2009**. Le iscrizioni alla prova devono essere effettuate dal **20 Luglio al 24 Agosto 2009** alle **ore 23:59, esclusivamente on-line** dal sito dei servizi on-line offerti agli studenti dall'Università di Cagliari⁶. L'iscrizione alla prova si perfezionerà con il pagamento della tassa d'iscrizione di **€ 20,38** che dovrà essere esibita il giorno della prova.

Nel caso in cui lo studente non possieda i requisiti curriculari può sostenere, comunque, la prova e acquisire entro il 26 febbraio 2010, mediante **iscrizione ai corsi singoli**, i requisiti curriculari richiesti.

Possono iscriversi alla prova, negli stessi termini sopra indicati, anche gli studenti non ancora laureati, ma in possesso di **150 CFU** alla data del 30 settembre 2009. Qualora il piano di studi seguito dai suddetti studenti non consenta il soddisfacimento dei requisiti curriculari, essi potranno integrare la carriera con le attività aggiuntive necessarie.

Organizzazione dell'attività didattica

Calendario didattico

L'attività didattica della Facoltà è articolata, per ogni anno, in due periodi semestrali della durata massima di 13 settimane ciascuno. Nell'anno accademico 2009-2010 le date di inizio e fine dei due semestri sono le seguenti:

- **Primo semestre:** dal 1 ottobre 2009 al 16 gennaio 2010.
- **Secondo semestre:** dal 1 marzo 2010 al 12 giugno 2010.

Gli esami di profitto e ogni altro tipo di verifica soggetta a registrazione possono essere sostenuti solo successivamente alla conclusione dei relativi corsi di insegnamento. Non possono essere previsti esami durante i periodi di lezione, tranne appelli straordinari riservati a studenti fuori-corso. Per ciascun Corso di Studio sono previsti almeno 6 appelli all'anno, distribuiti in tre periodi:

- dal 18 gennaio al 27 febbraio 2010;
- dal 14 giugno al 31 luglio 2010;
- dal 1° al 30 settembre 2010.

⁶ <https://webstudenti.unica.it/esse3>



Affinché l'esame sia superato occorre conseguire una votazione minima di diciotto trentesimi. Con il superamento dell'esame lo studente acquisisce i CFU previsti per il rispettivo insegnamento.

Prove finali

Le prove finali per il conseguimento della Laurea, della Laurea Specialistica e della Laurea Magistrale che si svolgono entro il 30 aprile dell'anno successivo all'ultimo anno accademico d'iscrizione possono essere sostenute senza necessità di re-iscrizione, purché l'ultimo esame venga sostenuto entro il 31 marzo. Sono garantite cinque sessioni di laurea distribuite nei mesi di Luglio, Settembre, Dicembre, Febbraio, Aprile. Si rimanda al Regolamento didattico dei singoli Corsi di Studio per i contenuti e le modalità della prova finale e i criteri del calcolo del voto. Nei corsi di Laurea Specialistica e Laurea Magistrale la tesi di laurea è un'attività didattica fondamentale nella formazione dello studente e prevede un periodo di formazione non inferiore a 400 ore da trascorrere sotto la supervisione di un docente universitario presso i laboratori di ricerca dell'università o altri centri di ricerca, finalizzato al completamento della formazione specifica adeguata ad un dottore magistrale. Per accedere alla prova finale di Laurea Specialistica e Laurea Magistrale, lo studente deve aver acquisito tutti i CFU delle attività formative previste dal piano di studi, compresi quelli destinati alla preparazione della tesi. La domanda per sostenere la prova finale deve essere presentata alla Segreteria Studenti della Facoltà (Cittadella Universitaria di Monserrato) entro il sessantesimo giorno precedente alla data dell'appello in cui si intende sostenere la prova.

Tutorato

Allo scopo di diminuire il tasso di abbandono e il divario fra la durata reale e quella legale del Corso di Studio, sono previste attività di supporto alla didattica a prevalente carattere di orientamento svolte dai docenti del Corso di Laurea. In accordo con i Regolamenti Didattici dei Corsi di Laurea, ad ogni studente, entro la seconda settimana dall'inizio dei corsi, viene assegnato, come tutore, un docente di riferimento del proprio Corso di Laurea che ne seguirà l'iter formativo fino al conseguimento della Laurea.

Propedeuticità

Lo studente è tenuto a seguire la sequenza dei corsi e dei relativi esami in funzione del percorso formativo prescelto e delle propedeuticità indicate dal Corso di Studio.

Obbligo di frequenza

Di norma è richiesta la frequenza di tutte le attività didattiche. Si rimanda al Regolamento didattico dei singoli Corsi di Studio per le indicazioni relative alla percentuale delle presenze richieste nelle diverse tipologie di attività didattica e per le modalità del loro riconoscimento.

Studenti a tempo parziale

Si rimanda al Regolamento didattico dei singoli Corsi di Studio per la regolamentazione e le modalità di certificazione della frequenza degli studenti a tempo parziale.

Iscrizione agli anni successivi al primo

A partire dall'Anno Accademico 2008/2009 le modalità di iscrizione agli anni successivi al primo sono stabilite secondo le indicazioni del Regolamento didattico d'Ateneo. Lo studente a tempo pieno verrà iscritto all'Anno Accademico successivo quando abbia conseguito almeno il 50% dei CFU previsti dall'ordinamento didattico del corso di studio per gli anni precedenti; in caso contrario verrà iscritto come ripetente.

Piani di studio individuali

Il piano di studi di ciascuno studente è comprensivo dell'insieme delle attività formative obbligatorie, di eventuali attività formative previste come opzionali e di attività scelte autonomamente, nel rispetto degli ordinamenti didattici dei corsi di studio. Lo studente ha facoltà di presentare un piano di studi individuale, contenente la richiesta di approvazione di percorsi formativi che si differenziano da quello ufficiale del Corso di Studio. I piani di studio individuali devono essere presentati entro i termini stabiliti dal *Manifesto Generale degli Studi* e la loro approvazione, sulla base della congruità con gli obiettivi formativi del Corso di Studio, è decisa dal Consiglio di Classe.

Passaggio da altri Corsi di Studio

Gli studenti provenienti da altri Corsi di Studio, di questa o di altra Università, o da ordinamenti precedenti, potranno chiedere il riconoscimento dei CFU già acquisiti. Tale riconoscimento avverrà con deliberazione del Consiglio di Classe competente sulla base dell'analisi dei contenuti degli insegnamenti ai quali si riferiscono i CFU e della loro corrispondenza ai programmi degli insegnamenti previsti dagli Ordinamenti Didattici vigenti. Pertanto i CFU relativi ai diversi insegnamenti potranno essere riconosciuti anche solo parzialmente. L'analisi delle corrispondenze verrà istruita da un'apposita commissione del Consiglio di Classe che, per facilitare il trasferimento, fornirà ogni possibile suggerimento relativo alle eventuali integrazioni di debiti formativi e mirante al massimo riconoscimento dei crediti già acquisiti. Gli studenti che intendono passare da un Corso di Studio ad un altro, o i laureati che chiedono l'ammissione ad un Corso di Studio sulla base del



Università degli Studi di Cagliari
Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

curriculum svolto, potranno iscriversi ai Corsi di Studio attivati secondo le modalità indicate nel Regolamento didattico di ciascun Corso di Studio e sulla base dell'ordinamento in vigore.

Per il trasferimento a corsi ad accesso programmato, si rinvia a quanto previsto nei singoli Bandi di concorso.

E' consentito il trasferimento in ingresso solo nei corsi di studio offerti nell'anno accademico 2009/2010 (quelli indicati nel presente manifesto) e per i corsi di studio ex D.M. 270/2004 solo per gli anni di corso attivati. E' altresì consentito il trasferimento di studenti provenienti da altre Università, che chiedono l'iscrizione nell'anno accademico 2009/2010 ai corsi ad esaurimento ex D.M. 509/99 (III anno corsi di laurea triennali e II anno corsi di laurea specialistica), mediante l'immatricolazione provvisoria al primo anno del corso di studio attivo ai sensi D.M. 270/2004 e, successivamente al riconoscimento della carriera pregressa, con conseguente iscrizione agli anni III o II dei corsi ad esaurimento ai sensi del D.M. 509/99. Tutti coloro che chiedano abbreviazioni di corso, passaggio o trasferimento ad anni successivi al I dovranno comunque sostenere il test d'accesso, vedi il bando di selezione per ulteriori informazioni.



Appendice

Questa sezione del Manifesto degli Studi della Facoltà contiene l'elenco degli insegnamenti attivati nell'anno accademico 2009-2010 ed altre disposizioni inerenti l'organizzazione didattica dei singoli Corsi di Studio. Per il **percorso formativo completo** relativo al proprio anno di immatricolazione si rimanda lo studente ai **Regolamenti Didattici dei Corsi di Studio** in vigore nell'anno di immatricolazione disponibili nei rispettivi siti web. Per ogni attività formativa sono indicati:

- Il **semestre** (o periodo didattico) all'interno del quale l'attività è inquadrata; quando sono indicati i due semestri (1-2) significa che l'attività si svolge in entrambi con ripartizione che verrà indicata all'inizio dell'attività; se il semestre non è indicato significa che non è ancora definito, alla data di pubblicazione del manifesto, in quale semestre sarà inserita l'attività.
- La **denominazione** dell'attività formativa; per alcune attività il nome può essere generico (es.: tirocinio); per alcuni corsi di insegnamento può essere accompagnata dalla dicitura "mutuato" quando l'insegnamento è attivato in un altro corso di studio; per gli insegnamenti suddivisi in più **moduli** sono elencati, all'interno di una sola casella, i nomi assegnati a ciascuno dei moduli, dei quali sono poi elencate le caratteristiche nelle colonne seguenti.
- Il **numero di CFU** che l'attività consente di maturare; se l'attività è un insegnamento i CFU sono suddivisi nelle due tipologie **F** (lezione frontale) e **L** (laboratorio); nell'ambito disciplinare della Geologia è presente una terza tipologia **T** (terreno); sono previste **8 ore** di lezione per ogni CFU di tipo **F** (eventualmente integrate da attività di esercitazione guidata aggiuntive), **8 o 12 ore** di laboratorio per ogni CFU di tipo **L** e **12 ore** di attività di campagna per ogni CFU di tipo **T**.
- Se l'attività è un insegnamento, il settore scientifico disciplinare (**SSD**) dell'insegnamento.
- Le **propedeuticità**, che possono essere indicate in due modi: le attività (esami di profitto o altro) che devono essere svolte prima di poter iniziare l'attività descritta (es.: il tirocinio) o sostenere l'esame di profitto relativo, oppure, in presenza della dizione "propedeutico a", i corsi i cui esami di profitto non possono essere sostenuti sin quando non si sono superati gli esami relativi all'attività descritta.
- La **tipologia di attività formativa** (TAF) in cui rientra l'attività descritta; se la sigla riportata è di **due** lettere il significato è: **BA**, di base; **CA**, caratterizzante; **AF**, discipline affini o integrative; **ST**, a scelta dello studente; **FI**, per la prova finale e per la conoscenza di almeno una lingua straniera; **AA**, ulteriori attività formative (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro); se la sigla riportata è di **una** lettera il significato è: **a**, di base; **b**, caratterizzante; **c**, discipline affini o integrative; **d**, a scelta dello studente; **e**, per la prova finale e per la conoscenza di una lingua straniera; **f**, ulteriori attività formative (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro); la differenza è dovuta al cambio di ordinamenti in vigore a partire dal prossimo anno accademico.

Eventuali note aggiuntive per ogni anno di corso sono elencate sotto la tabella che contiene le attività per l'anno.

Disposizioni che riguardano l'intero ambito disciplinare, anche se relative ad un solo corso di studio, sono riportate al termine della sezione ad esso dedicata.



Corso di Laurea in Biologia

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Matematica e Statistica	8		MAT/03		BA
1	Fisica	6		FIS/01		BA
1	Chimica Generale Inorganica e Laboratorio di Chimica: Chimica generale e inorganica Laboratorio di chimica	6	6	CHIM/03		BA
1-2	Abilità linguistiche (lingua inglese)	3				FI
1-2	Abilità informatiche	3				FI
2	Citologia e Istologia Animale	7	1	BIO/06		BA
2	Botanica Generale e Botanica Sistematica: Botanica Generale Botanica Sistematica	5 5	1 2	BIO/01 BIO/02		BA CA
2	Chimica Organica	6		CHIM/06	Chimica Generale Inorganica e Laboratorio di Chimica	BA

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Zoologia generale e Biodiversità animale: Modulo di Zoologia generale Modulo di Biodiversità animale	6 5	1 1	BIO/05		BA
1	Biochimica	8		BIO/10	Chimica Organica	BA
1	Anatomia Umana e Comparata: Modulo di Anatomia Umana Modulo di Anatomia Comparata	5 4	1	BIO/16 BIO/06	Citologia e Istologia Animale	CA
2	Biologia Molecolare	7	1	BIO/11	Biochimica	BA
2	Morfologia e Fisiologia Vegetale	7	1	BIO/04		CA
2	Ecologia	7	1	BIO/07		CA

Corso di Laurea in Bioecologia Applicata

Terzo anno

immatricolati AA 2007-2008

Curriculum Evoluzione e Biodiversità

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Zoologia dei vertebrati	5	1	BIO/05		b
2	Ecologia animale	3		BIO/05		b
2	Botanica evolutivista	5	2	BIO/02		c
2	Ecologia vegetale	3	1	BIO/03		c
3	Bioinformatica	2	2	INF/01		c
3	Ecologia umana	3		BIO/08		c
3	Morfologia e fisiologia vegetale	6		BIO/04		b
3	Crediti liberi	9				d
3	Tirocinio	9				f
3	Prova finale	9				e



Curriculum Ecologico e Marino

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Biologia marina	4	1	BIO/07		b
1	Laboratorio di zoologia marina		3	BIO/05		b
1	Laboratorio di tecniche di campionamento ecologico: Modulo di Botanica Ambientale Modulo di Zoologia		6	BIO/03		c
			6	BIO/07		b
2	Igiene ambientale	4		MED/42		c
2	Ecologia umana	4		BIO/08		c
3	Idrobiologia con elementi di acquacoltura e maricoltura	4	1	BIO/07		b
3	Crediti liberi	9				d
3	Tirocinio	9				f
3	Prova finale	9				e

Corso di Laurea in Biologia Sperimentale

Terzo anno

immatricolati AA 2007-2008

Curriculum Metodologie biomolecolari e applicate

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Fisiologia generale	6	1	BIO/09	Anatomia umana, Anatomia comparata, Biochimica	b
1	Laboratorio di igiene applicata		3	MED/42		c
1	Laboratorio di tecnologie cellulari e molecolari		4	BIO/14		c
2	Farmacologia	6	1	BIO/14		c
2	Fisiologia cellulare	3		BIO/09		b
2	Tossicologia	3		BIO/14		c
3	Farmacologia cellulare e molecolare	3		BIO/14		c
3	Biotecnologie farmacologiche	3		BIO/14		c
3	Patologia cellulare	3		MED/04		c
3	Crediti liberi	9				d
3	Tirocinio	9				f
3	Prova finale	9				e

Curriculum Metodologie Biosanitarie

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Fisiologia generale	6	1	BIO/09	Biochimica, Anatomia Umana e Anatomia Comparata	b
1	Microbiologia e chimica applicata alle produzioni alimentari: Modulo di Microbiologia generale Modulo di Igiene Modulo di Chimica	1		BIO/19		b
		1		MED/42		c
		1		CHIM/02		c
1	Scienza dell'alimentazione	2	1	BIO/09		b
2	Farmacologia	6	1	BIO/14	Fisiologia generale	c
2	Patologia generale	6	1	MED/04	Fisiologia generale	c
3	Laboratorio di tecniche microbiologiche e virologiche		3	BIO/19		b
3	Immunità e applicazioni in laboratorio: Modulo di Microbiologia Modulo di Patologia	1	0.5	BIO/19		b
		1	0.5	MED/04		c
3	Laboratorio di patologia generale		3	MED/04		c
3	Crediti liberi	9				d
3	Tirocinio	9				f
3	Prova finale	9				e



Altri corsi attivati per la copertura dei crediti liberi dei Corsi di Laurea in Bioecologia Applicata e Biologia Sperimentale

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Virologia generale	3		BIO/19		d
1	Entomologia	3		BIO/05		d
2	Genetica umana	3		BIO/18		d
3	Farmacologia applicata	3		BIO/14		d
3	Parassitologia	3		BIO/05		d
3	Patologia ambientale	3		MED/04		d
3	Biologia delle popolazioni umane	3		BIO/08		d
3	Paleobiologia	3		GEO/01		d

Corso di Laurea Specialistica in Biologia marina

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Biologia della riproduzione	4	2	BIO/06		b
1	Ecologia marina e oceanografia					
	I modulo	3.5	2	BIO/07		b
	II modulo	3.5	2			
1	Genetica di popolazione	5		BIO/18		b
2	Fisiologia degli organismi marini	5		BIO/09		b
2	Microbiologia ambientale	5		BIO/19		b
2	Oceanografia chimica	4	2	CHIM/06		a
2	Analisi dei sistemi ecologici	3	2	BIO/07		b
2	Crediti liberi	6				d
2	Tirocinio	10				f

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Biologia della pesca	3	1	BIO/07		b
1	Gestione delle risorse alieutiche	4	1	BIO/07		b
1	Tesi per prova finale	11				e
2	Conservazione dell'ambiente marino	4	2	BIO/07		b
2	Ittiologia	3	2	BIO/05		b
2	Tesi per prova finale	30				e



Corso di Laurea Spec. in Biologia sperimentale ed applicata

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Biostatistica	3		SECS/S-02		c
1	Chimica bioinorganica	3		CHIM/03		a
	Biochimica II	3		BIO/10		b
1	Ecologia II	3		BIO/07		b
2	Fisiologia II	3		BIO/09		b
2	Genetica II	3		BIO/18		b
2	Microbiologia e virologia generale II	3		BIO/19		b
1-2	Crediti liberi	9				d
1-2	Tirocinio	7				f
1-2	Prova finale	26				e

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Curriculum Biologia animale

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Laboratorio di Biologia e conservazione della fauna selvatica e tecniche di Biomonitoraggio		6	BIO/05		b
1	Laboratorio di Biologia della riproduzione*		3	BIO/06		b
1	Etologia	3		BIO/05		b
2	Laboratorio di tecniche di tassonomia citogenetica e molecolare		7	BIO/05		b
2	Laboratorio di Entomologia e Parassitologia:					
	Modulo I		2	BIO/05		b
	Modulo II		2			
1-2	Tirocinio	16				f
1-2	Prova finale	18				e

* Mutuato da "Biologia della riproduzione" (CdLS Biologia Marina)

Curriculum Biologia dei microrganismi

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica fisica biologica	3		CHIM/02		a
1	Genetica dei microrganismi e dei virus e Biotecnologie ambientali:					
	Modulo di Genetica dei microrganismi e dei virus	4		BIO/19		b
	Modulo di Biotecnologie ambientali	3				
2	Laboratorio di Biotecnologie ambientali I		4	BIO/19		b
	Laboratorio di Biotecnologie ambientali II		4			
2	Microbiologia ambientale*	5		BIO/19		b
1-2	Tirocinio	16				f
1-2	Prova finale	18				e

* Mutuato da "Microbiologia ambientale" (CdLS Biologia Marina)



Curriculum Biologia umana

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Biologia Umana Biologia delle Popolazioni Umane	3 3		BIO/08		c
1	Antropologia Molecolare Ecologia Umana II	3 3		BIO/08		c
2	Laboratorio di Biologia ed Ecologia delle Popolazioni Umane		II	BIO/08		c
1-2	Tirocinio	16				f
1-2	Prova finale	18				e

Curriculum Botanica ambientale

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Ecologia vegetale applicata e Biologia delle simbiosi vegetali: Ecologia vegetale applicata Biologia delle simbiosi vegetali	4 3		BIO/03 BIO/01		c b
1	Laboratorio di Botanica strutturale e sistematica: Modulo di Laboratorio di Botanica strutturale Modulo di Laboratorio di Botanica sistematica		2 4	BIO/01 BIO/02		a b
2	Geobotanica	3		BIO/03		c
2	Biodiversità vegetale e Conservazione degli habitat e della flora spontanea: Biodiversità vegetale Conservazione degli habitat e della flora spontanea	3 4		BIO/02 BIO/03		b c
1-2	Tirocinio	16				f
1-2	Prova finale	18				e

Curriculum Alimenti e salute

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica fisica biologica e Laboratorio di analisi spettroscopiche applicate agli alimenti: Chimica fisica biologica* Laboratorio di analisi spettroscopiche applicate agli alimenti	3	2	CHIM/02		a
1	Biochimica metabolica e Alimentazione e nutrizione umana Biochimica metabolica Alimentazione e nutrizione umana	3 3		BIO/10 BIO/09		b
2	Patologia della nutrizione e Laboratorio di Patologia II Patologia della nutrizione Laboratorio di Patologia II	3	3	MED/04		c
2	Igiene degli alimenti e controllo della qualità e Laboratorio di Igiene applicata II Igiene degli alimenti e controllo della qualità Laboratorio di Igiene applicata II	3	3	MED/42		c
1-2	Tirocinio	16				f
1-2	Prova finale	18				e

* Accorpato a "Chimica fisica biologica" (CdLS Biologia sperimentale ed applicata, curriculum Biologia dei microrganismi)



Curriculum Biochimica molecolare

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Enzimologia con laboratorio	4	3	BIO/10		b
1	Chimica organica delle Sostanze Naturali e Bioinorganica computazionale: Chimica organica delle Sostanze Naturali Bioinorganica computazionale	2.5 2.5		CHIM/06 CHIM/03		a
2	Biochimica strutturale e molecolare con laboratorio	3	4	BIO/10		b
2	Biochimica metabolica con laboratorio	3	1	BIO/10		b
1-2	Tirocinio	16				f
1-2	Prova finale	18				e

Curriculum Microbiologia sperimentale

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica fisica biologica	3		CHIM/02		a
1	Genetica dei microrganismi e dei virus e Biotecnologie microbiche: Genetica dei microrganismi e dei virus* Biotecnologie microbiche	4 3		BIO/19		b
2	Laboratorio di tecnologie del DNA ricombinante I e II: Laboratorio di tecnologie del DNA ricombinante I Laboratorio di tecnologie del DNA ricombinante II		4 4	BIO/19		b
2	Microbiologia e virologia molecolare	5		BIO/19		b
1-2	Tirocinio	16				f
1-2	Prova finale	18				e

* Accorpato al modulo di "Genetica dei microrganismi e dei virus" (CdLS Biologia sperimentale ed applicata, curriculum Biologia dei microrganismi)

Curriculum Fisiologia applicata

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica fisica biologica e Tecniche estrattive ed analitiche: Chimica fisica biologica* Tecniche estrattive ed analitiche	3 1	1	CHIM/02		a
1	Fisiologia molecolare, del gusto e dell'olfatto e Laboratorio di tecniche fisiologiche: Fisiologia molecolare Fisiologia del gusto e dell'olfatto Laboratorio di tecniche fisiologiche	3 3 2	3	BIO/09		b
2	Alimentazione e nutrizione umana e Laboratorio di nutrizione: Alimentazione e nutrizione umana Laboratorio di nutrizione	3 1	3	BIO/09		b
1-2	Tirocinio	16				f
1-2	Prova finale	18				e

* Accorpato a "Chimica fisica biologica" (CdLS Biologia sperimentale ed applicata, curriculum Biologia dei microrganismi)



Corso di Laurea Specialistica in Neuropsicobiologia

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Introduzione ai meccanismi molecolari e farmacologici della cellula nervosa	3		BIO/14		b
1	Neuroanatomia	3		BIO/16		c
	Neurofisiologia	3		BIO/09		a
1	Chimica e farmacologia della trasmissione nervosa	3		BIO/14		b
2	Laboratorio di neurochimica I modulo		4	BIO/14		b
	II modulo		4			
2	Neurotossicologia	2		BIO/14		b
2	Farmacologia neuroendocrina	3		BIO/14		b
1-2	Crediti liberi	3				d
1-2	Tirocinio	25				f

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Neuropsicofarmacologia generale e molecolare: I modulo	3		BIO/14		b
	II modulo	3		BIO/14		
1	Neurogenetica e neurogenomica: I modulo	1.5		BIO/18		b
	II modulo	1.5		BIO/14		
	Laboratorio di neurobiologia cellulare I - I modulo		4	BIO/14		
	Laboratorio di neurobiologia cellulare I - II modulo		4	BIO/14		
1	Neuroinformatica	2	1	INF/01		b
	Biostatistica*	2	1	SECS-S/02		a
1	Laboratorio di neurochimica I modulo		4	BIO/14		b
	II modulo		4			
2	Neurobiologia e neurofarmacologia della dipendenza e sostanze dopanti ad azione centrale	3		BIO/14		b
2	Psicobiologia	2		M-PSI/01		c
	Laboratorio di neurobiologia del comportamento - I modulo		4	BIO/14		b
	Laboratorio di neurobiologia del comportamento - II modulo		4	BIO/14		
2	Laboratorio di neurobiologia cellulare II I modulo		4	BIO/14		b
	II modulo		4			
2	Crediti liberi	3				d
2	Tesi per prova finale	20				e

* Mutuato da "Biostatistica" (CdLS Biologia sperimentale ed applicata)

Altre disposizioni

Corsi di laurea in Bioecologia Applicata e Biologia Sperimentale

L'attività didattica è articolata, per ogni anno di corso, in tre periodi trimestrali le cui date di inizio e fine, per l'Anno Accademico 2009-2010, sono le seguenti:

Primo periodo: dal 5 ottobre 2009 al 11 dicembre 2009

Secondo periodo: dal 11 gennaio 2010 al 12 marzo 2010



Università degli Studi di Cagliari
Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

Terzo periodo: dal 12 aprile 2010 al 11 giugno 2010

Gli studenti che si iscrivono al terzo anno del Corso di Laurea in Bioecologia Applicata dovranno optare, all'atto dell'iscrizione, per uno dei due curriculum attivati (Curriculum Ecologico e Marino, Curriculum Evoluzione e Biodiversità).

Gli studenti che si iscrivono al terzo anno del Corso di Laurea in Biologia Sperimentale dovranno optare per uno dei due curriculum attivati (Curriculum Metodologie Biomolecolari e Applicate, Curriculum Metodologie Biosanitarie).

Corsi di laurea specialistica

L'immatricolazione avviene secondo accesso programmato che, per l'anno accademico 2009-2010, prevede **80 studenti** per il Corso di Laurea in Biologia Sperimentale ed Applicata (10 per ciascun curriculum), **20 studenti** per il Corso di Laurea in Neuropsicobiologia e **20 studenti** per il Corso di Laurea in Biologia Marina. L'ammissione alla frequenza dei corsi di laurea specialistica senza attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi è consentita ai laureati dell'Università di Cagliari in Bioecologia Applicata per il corso in **Biologia Marina**, ai laureati in Bioecologia Applicata e in Biologia Sperimentale per il corso in **Biologia Sperimentale e Applicata**, ai laureati in Biologia Sperimentale per il corso in **Neuropsicobiologia**. Sono altresì ammessi a frequentare, mediante attribuzione di eventuali obblighi formativi aggiuntivi formalizzati come superamento di esami relativi a insegnamenti supplementari, coloro che siano in possesso di un diploma di laurea triennale o quinquennale conseguito presso l'Ateneo di Cagliari o altro Ateneo nell'ambito della stessa Classe 12 o nell'ambito di altre Classi di Laurea affini, nonché coloro che siano in possesso di altri titoli di studio conseguiti in Italia o all'estero, riconosciuti idonei. Gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi dovranno essere colmati prima di sostenere qualunque altro esame previsto dalla laurea specialistica.

Possono inoltre presentare domanda di partecipazione alla prova di ammissione gli studenti che, pur non ancora in possesso del diploma di Laurea triennale, prevedano di laurearsi entro il **26 febbraio 2010**, purché siano in possesso o prevedano di conseguire, entro il 30 Settembre 2009, **almeno 150 CFU**.

La prova di ammissione si svolgerà:

- il giorno **10 settembre 2009, alle ore 9,30** per il corso in **Biologia Marina**
- il giorno **11 settembre 2009, alle ore 9,30** per il corso in **Neuropsicobiologia**
- il giorno **14 settembre 2009, alle ore 9,30** per il corso in **Biologia Sperimentale ed Applicata**.

Per tutti i corsi si svolgerà presso la Cittadella Universitaria di Monserrato. I candidati si dovranno presentare presso la sede di svolgimento della prova **almeno 30 minuti prima dell'inizio della stessa**. Le domande di partecipazione, ovvero di partecipazione condizionata, alla prova di ammissione devono essere effettuate tra il **20 luglio 2009 e il 24 agosto 2009**, secondo le modalità stabilite dal rispettivo Bando di ammissione emesso con decreto rettorale entro il sessantesimo giorno antecedente l'esecuzione della prova stessa. Qualora il numero delle domande pervenute ovvero il numero dei candidati presenti il giorno della prova fosse pari o inferiore al numero dei posti messi a concorso, distinto per i diversi contingenti, la selezione **non avrà luogo**.

Per le caratteristiche della prova di ammissione, i criteri di valutazione e le modalità di formulazione e di pubblicazione della graduatoria si rimanda al rispettivo Bando di Ammissione.



Corso di Laurea in Biotechnologie Industriali

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica Generale con esercitazioni	6	4	CHIM/03		BA
1	Botanica e Zoologia Generale con esercitazioni Botanica Generale Zoologia Generale	3 3	2 2	BIO/01 BIO/05		BA CA
1	Matematica	7		MAT/05	Propedeutico a tutti gli esami del II e del III anno	BA
1	Fisica con esercitazioni: Modulo I Modulo II	4	3	FIS/01		BA
2	Chimica Organica con esercitazioni e Laboratorio di Chimica Analitica: Chimica Organica con esercitazioni Laboratorio di Chimica Analitica	6 3	4 3	CHIM/06 CHIM/01	Chimica generale con esercitazioni	BA CA
2	Chimica fisica con esercitazioni: Chimica fisica Laboratorio di Chimica Fisica	4	3	CHIM/02	Matematica - Chimica generale con esercitazioni	CA

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Fisiologia cellulare e Laboratorio di Fisiologia: Fisiologia cellulare Laboratorio di Fisiologia	3	3	BIO/09		CA
1	Biochimica e Laboratorio di Biochimica: Biochimica Laboratorio di Biochimica	6	5	BIO/10		BA
1	Diritto Commerciale	3		IUS/04		CA
1	Economia ed Organizzazione Aziendale	5		SECS-P/08		AF
1	Crediti liberi	3				ST
2	Microbiologia con esercitazioni	5	3	BIO/19	Biochimica - Biologia Molecolare	CA
2	Informatica	4	2	INF/01		BA
2	Biologia Molecolare e Laboratorio di Biologia Molecolare: Biologia Molecolare Laboratorio di Biologia Molecolare	6	4	BIO/11		CA
2	Genetica con esercitazioni	5	3	BIO/18	Biochimica - Biologia Molecolare	CA



Terzo anno

immatricolati AA 2007-2008

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Bioingegneria Industriale e Laboratorio di Bioingegneria Industriale: Bioingegneria Industriale Laboratorio di Bioingegneria Industriale	6	4	ING-IND/34		b
1	Economia Applicata ed Organizzazione Aziendale: Economia Applicata Organizzazione Aziendale	3 6		SECS-P/06 SECS-P/08		c
1	Chimica Industriale: Chimica Industriale I modulo Chimica Industriale II modulo	3 3		CHIM/04		b
1	Farmacologia	3		BIO/14		b
2	Igiene Generale ed Applicata	4		MED/42		b
2	Crediti liberi	6				d
2	Tirocinio	14				f
2	Prova finale	6				e

Altri corsi attivati per la copertura dei crediti liberi

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Psicologia del lavoro e delle organizzazioni	3		M-PSI/06		d
2	Sistema qualità	3		CHIM/04		d
2	Laboratorio linguistico		3	L-LIN/12		d

Altre disposizioni

Gli studenti che, non avendo superato il test del 30 Settembre, possiedono ancora il debito formativo devono frequentare un corso di recupero di matematica di base (organizzato dal CdL) che si terrà nei mesi di Ottobre e Novembre durante il quale sono previste prove in itinere ed al termine, un colloquio sugli argomenti trattati. Gli studenti che non passeranno tale prova finale sono tenuti a dare come primo esame "Matematica" e non potranno sostenere alcun altro esame sino ad esito positivo dello stesso.



Corso di Laurea in Chimica

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica Generale	6		CHIM/03	Propedeutico a tutti i corsi del II semestre	BA
1	Laboratorio di Chimica Generale: Stechiometria - I modulo Laboratorio di Chimica Generale - II modulo	3	6	CHIM/03	Propedeutico a tutti i corsi del II semestre	BA
1	Istituzioni ed Esercitazioni di Matematica I I modulo II modulo	5 3		MAT/05	Propedeutico a tutti gli altri corsi	BA
1	Abilità linguistiche (lingua inglese)	3				FI
1	Abilità informatiche	3				AA
2	Chimica Organica I e Laboratorio: Chimica Organica I - I modulo Laboratorio di Chimica Organica I - II modulo	8	6	CHIM/06	Propedeutico a Chimica Organica II e Laboratorio	8BA + 6CA
2	Chimica Analitica I e Laboratorio: Chimica Analitica I - I modulo Laboratorio di Chimica Analitica I - II modulo	6	7	CHIM/01	Propedeutico a Chimica Analitica II e Laboratorio	6BA + 7CA
2	Fisica I	6		FIS/01	Propedeutico a Fisica II	BA

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica Inorganica e Laboratorio Chimica Inorganica - I modulo Laboratorio di Chimica Inorganica - II modulo	6	5	CHIM/03		CA
1	Chimica Fisica I e Laboratorio Chimica Fisica I - I modulo Laboratorio di Chimica Fisica I - II modulo	7	6	CHIM/02	Propedeutico a Chimica Fisica II e Laboratorio	7BA + 6CA
1	Fisica Sperimentale II	6		FIS/01		BA
2	Chimica Organica II e Laboratorio Chimica Organica II - I modulo Laboratorio di Chimica Organica II - II modulo	6	5	CHIM/06		CA
2	Chimica Analitica II e Laboratorio Chimica Analitica II - I modulo Laboratorio di Chimica Analitica II - II modulo	5 3	4	CHIM/01		CA
2	Istituzioni ed Esercitazioni di Matematica II	4		MAT/05		AF



Terzo anno

immatricolati AA 2007-2008

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Biochimica	6		BIO/10		c
1	Chimica Fisica II e Laboratorio Chimica Fisica II - I modulo Laboratorio di Chimica Fisica II - II modulo	6 2	4	CHIM/02		b
1	Chimica Industriale e Laboratorio Chimica Industriale - I modulo Chimica Industriale - II modulo Laboratorio di Chimica Industriale - III modulo	4 2	6	CHIM/04		b
1	Crediti liberi	6				d
2	Crediti liberi	9				d
2	Tirocinio	9				f
2	Prova Finale	6				e

Altri corsi attivati per la copertura dei crediti liberi

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Metodi di Analisi Quantitativa	3		CHIM/01		d
1	Cristallografia	3		CHIM/02		d
1	Chimica dei Composti Eterociclici	3		CHIM/06		d
1-2	Chemiometria	3		CHIM/01		d
1-2	Prevenzione e Sicurezza nei Laboratori Chimici	3		CHIM/02		d
1-2	Chimica dei Composti di Coordinazione	3		CHIM/03		d
1-2	Meccanismi di reazione in chimica inorganica	2	1	CHIM/03		d
1-2	La Chimica del Petrolio e suoi Derivati	3		CHIM/04		d
1-2	Processi Industriali Inorganici	3		CHIM/04		d
1-2	Chimica delle Sostanze Naturali	3		CHIM/06		d
2	Chimica Fisica dei Sistemi Alimentari	3		CHIM/02		d

I corsi sono ritenuti coerenti con il percorso formativo anche per gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, purché non sostenuti precedentemente nel Corso di Laurea (I livello).



Corso di Laurea Magistrale in Chimica

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica Analitica: I modulo II modulo*	3	2	CHIM/01		CA
		3	2			
1	Chimica fisica delle interfas	6		CHIM/02		CA
1	Progettazione e sintesi con laboratorio: Progettazione e sintesi - I modulo Laboratorio - II modulo	7		CHIM/06		CA
			3			
1	Ulteriori attività formative	3				AA
2	Chimica di coordinazione e laboratorio: Chimica di coordinazione - I modulo Laboratorio - II modulo	7		CHIM/03		CA
			3			
2	Spettroscopia molecolare I modulo II modulo	2	2	CHIM/02		CA
		2	2			
2	Catalisi	6		CHIM/04		AF
2	Crediti liberi	8				ST

* Mutuato da "Chimica Analitica" (CdLS Scienza dei Materiali)

Corso di Laurea Specialistica in Scienze Chimiche

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Curriculum Chimica Applicata ed Ambientale

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica Analitica Ambientale 2 con Laboratorio	1	3	CHIM/01		b
1	Chimica Organica Applicata	3		CHIM/06		b
1	Metodi Avanzati in Chimica Analitica	3		CHIM/01		b
1	Tecniche Elettro-analitiche	1	3	CHIM/01		b
1	Chimica Industriale	6		CHIM/04		b
1	Internato di Tesi	10				e
2	Internato di Tesi	20				e
2	Prova Finale	10				e

Curriculum Metodologie Chimiche Avanzate

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Laboratorio Chimica Fisica biologica		4	CHIM/02		b
1	Chimica Fisica Interfas*	6		CHIM/02		b
1	Tecnologie supercritiche: principi e applicazioni: I modulo II modulo	3		CHIM/02		c
		1.5	1.5	CHIM/06		b
1	Tecniche microscopiche: principi e applicazioni	2	2	CHIM/02		c
1	Modellazione molecolare	4	2	CHIM/02		b
1	Internato di Tesi	10				e
2	Internato di Tesi	20				e
2	Prova Finale	10				e

* Accorpato a "Chimica fisica delle interfas" (CdLM Chimica)



Curriculum Chimica di Coordinazione

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica dei composti eterociclici	4		CHIM/06		b
1	Laboratorio Chimica Inorganica Computazionale	1	2	CHIM/03		c
1	Chimica di Coordinazione II	4		CHIM/03		b
1	Materiali Molecolari Funzionali Inorganici	2	1	CHIM/03		b
1	Internato di Tesi	10				e
2	Chimica Supramolecolare	3		CHIM/03		b
2	Leganti macrociclici e sensori	3		CHIM/03		b
2	Internato di Tesi	20				e
2	Prova Finale	10				e

Altre disposizioni

Corso di Laurea Magistrale

Per frequentare proficuamente il corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche è necessario avere acquisito nozioni di base nelle discipline matematiche, fisiche e chimiche.

In particolare lo studente dovrà avere acquisito almeno 80 CFU ripartiti nei seguenti SSD:

- MAT/tutti, INF/01, ING-INF/05, FIS/tutti: almeno 20 CFU
- CHIM/tutti: almeno 60 CFU

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, tramite un test. Il test si terrà il **15 Settembre alle ore 9:00** presso l'**Aula Alfa della Cittadella Universitaria di Monserrato**.

Il test sarà costituito da 20 quesiti, prevalentemente a risposta multipla, su argomenti di base di Chimica Analitica, Chimica Fisica, Chimica Generale ed Inorganica e Chimica Organica. Qualora il candidato totalizzasse un punteggio inferiore al 50% delle risposte esatte, il test sarà integrato da un colloquio.



Corso di Laurea in Fisica

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica	6		CHIM/03		BA
1	Fondamenti di Informatica	5		INF/01		AA
1 2	Fisica Generale I	6 6		FIS/01		BA
1 2	Laboratorio di Fisica I		6 6	FIS/01		BA
1 2	Analisi Matematica I	6 6		MAT/05		BA
2	Geometria	9		MAT/03		BA
2	Abilità linguistiche (lingua inglese)		2			FI

Nota: La lingua straniera (inglese) viene proposta come abilità linguistica la cui conoscenza sarà verificata e attestata dal Centro Linguistico d'Ateneo. Gli studenti devono acquisire una conoscenza della lingua inglese non inferiore al livello **A2.1**. Il conseguimento del livello A2.1 nella lingua inglese dovrà essere verificato mediante certificazione internazionale riconosciuta valida dall'Ateneo o equipollente idoneità rilasciata dal Centro Linguistico di Ateneo e comporterà il riconoscimento di **2 CFU**.

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Analisi matematica II	6		MAT/05	Analisi matematica I	AF
1 2	Fisica Generale II	6 6		FIS/01	Fisica generale I	CA
1 2	Laboratorio di Fisica II		6 6	FIS/01	Laboratorio di fisica I	CA
1 2	Metodi Matematici della Fisica	6 6		FIS/02	Analisi matematica I, Geometria	CA
2	Fondamenti di Fisica Computazionale	5		FIS/02	Fondamenti di informatica	AF
2	Meccanica Razionale	8		MAT/07	Analisi I	AF
1-2	Crediti liberi		6			ST

Terzo anno

immatricolati AA 2007-2008

Curriculum Fisica generale

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Fondamenti di Fisica Teorica	6		FIS/02		b
1	Fondamenti di Astronomia ed Astrofisica	6		FIS/05		b
1	Fondamenti di Fisica Nucleare e Subnucleare	6		FIS/04		b
1 2	Laboratorio di Fisica III		6 6	FIS/01		b
1-2	Un corso a scelta nei SSD della fisica (FIS/OX)		6			b
1-2	Crediti liberi		9			d
2	Fondamenti di Struttura della Materia	6		FIS/03		b
2	Fisica Teorica	6		FIS/02		b
2	Stage		9			f
2	Prova Finale		6			e



Curriculum Fisica computazionale

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Fondamenti di Fisica Teorica	6		FIS/02		b
1	Fondamenti di Astronomia ed Astrofisica	6		FIS/05		b
1	Fondamenti di Fisica Nucleare e Subnucleare	6		FIS/04		b
1 2	Laboratorio di Fisica III		6 6	FIS/01		b
1-2	Crediti liberi	9				d
2	Fisica Computazionale	6		FIS/02		b
2	Fondamenti di Struttura della Materia	6		FIS/03		b
2	Fisica Teorica	6		FIS/02		b
2	Stage	9				f
2	Prova Finale	6				e

Curriculum Fisica e tecnologia

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Fondamenti di Fisica Teorica	6		FIS/02		b
1	Fondamenti di Astronomia ed Astrofisica	6		FIS/05		b
1	Fondamenti di Fisica Nucleare e Subnucleare	6		FIS/04		b
1	Fisica dei Dispositivi Elettronici	6		ING-INF/01		b
1 2	Laboratorio di Fisica III		6 6	FIS/01		b
1-2	Crediti liberi	9				d
2	Fondamenti di Struttura della Materia	6		FIS/03		b
2	Fisica Applicata	6		FIS/07		b
2	Stage	9				f
2	Prova Finale	6				e

Altri corsi attivati per la copertura dei crediti liberi

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Uso del Computer nelle Misure Fisiche	3		FIS/01		d
1	Fisica dell'Atmosfera	3		FIS/06		d
1	Sistemi Dinamici	6		MAT/07		d
2	Fisica Moderna	3		FIS/01		d
2	Lecture di Storia della Fisica	3		FIS/08		d
2	Fondamenti di fisica dei semiconduttori	6		FIS/03		d
2	Fondamenti di Fotonica ed Elettronica Quantistica	3		FIS/03		d
2	Fondamenti di Fisica dei solidi	3		FIS/03		d
2	Fondamenti di Elettronica	6		ING-INF/01		d

Nota: Gli insegnamenti che recano nel nome la dicitura "I" o "II" sono propedeutici a quello con lo stesso nome ma con la dicitura "2" o "II".



Corso di Laurea Magistrale in Fisica

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Curriculum Fisica Nucleare, Subnucleare e Astrofisica

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Meccanica Statistica	9		FIS/02		CA
1	Fisica Nucleare	6		FIS/04		CA
1	Astrofisica	6		FIS/05		CA
1	Metodi Matematici Avanzati	6		FIS/02		CA
1	Struttura della Materia	6		FIS/03		CA
2	Fisica Teorica	6		FIS/02		CA
2	Elettrodinamica Relativistica	6		FIS/01		CA
2	Laboratorio di Fisica		9	FIS/01		CA
2	Radioastronomia	6		FIS/05		AF

Curriculum Fisica della Materia Condensata

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Meccanica Statistica	9		FIS/02		CA
1	Fisica Nucleare	6		FIS/04		CA
1	Astrofisica	6		FIS/05		CA
1	Metodi Matematici Avanzati	6		FIS/02		CA
1	Struttura della Materia	6		FIS/03		CA
2	Elettrodinamica Relativistica	6		FIS/01		CA
2	Laboratorio di Fisica		9	FIS/01		CA
2	Fisica dello Stato Solido	12		FIS/03		CA

Corso di Laurea Specialistica in Fisica

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Curriculum Fisica nucleare teorica

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Fisica delle particelle II	6		FIS/04		b
1	Fisica teorica II	6		FIS/02		b
1	Corsi a scelta nei SSD: FIS/03 o FIS/04*	6				b
1	Corsi a scelta nei SSD: CHIM/02, CHIM/03 BIO/10, INF/01, ING-INF/05, MAT/05 o MAT/07	6				c
2	Crediti liberi	6				d
2	Stage	9				f
2	Tesi	30				e

* Può essere sostituito con un qualunque insegnamento di Fisica



Curriculum Fisica nucleare sperimentale

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Fisica delle particelle II	6		FIS/04		b
1	Laboratorio di fisica nucleare		6	FIS/04		b
1	Corsi a scelta nei SSD: FIS/03 o FIS/04*	6				b
1	Corsi a scelta nei SSD: CHIM/02, CHIM/03 BIO/10, INF/01, ING-INF/05, MAT/05 o MAT/07	6				c
2	Crediti liberi	6				d
2	Stage	9				f
2	Tesi	30				e

* Può essere sostituito con un qualunque insegnamento di Fisica

Curriculum Fisica della materia condensata teorica

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Fisica dello stato solido II	6		FIS/03		b
1	Teoria dei solidi	6		FIS/03		b
1	Corsi a scelta nei SSD: FIS/03 o FIS/04*	6				b
1	Corsi a scelta nei SSD: CHIM/02, CHIM/03 BIO/10, INF/01, ING-INF/05, MAT/05 o MAT/07	6				c
2	Crediti liberi	6				d
2	Stage	9				f
2	Tesi	30				e

* Può essere sostituito con un qualunque insegnamento di Fisica

Curriculum Fisica della materia condensata sperimentale

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Fisica dello stato solido II	6		FIS/03		b
1	Corsi a scelta nei SSD: FIS/03 o FIS/04*	6				b
1	Corsi a scelta nei SSD: CHIM/02, CHIM/03 BIO/10, INF/01, ING-INF/05, MAT/05 o MAT/07	6				c
2	Laboratorio di fisica della materia		6	FIS/03		b
2	Crediti liberi	6				d
2	Stage	9				f
2	Tesi	30				e

* Può essere sostituito con un qualunque insegnamento di Fisica

Curriculum Fisica applicata

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Un corso a scelta dalla Tabella B3	6				b
1	Corsi a scelta nei SSD: FIS/05 o FIS/06*	6				b
1	Corsi a scelta nei SSD: CHIM/02, CHIM/03 BIO/10, INF/01, ING-INF/05, MAT/05 o MAT/07	6				c
2	Fisica sanitaria	6		FIS/07		b
2	Crediti liberi	6				d
2	Stage	9				f
2	Tesi	30				e

* Può essere sostituito con un qualunque insegnamento di Fisica

Tabella B3: corsi opzionali corrispondenti ad attività formative caratterizzanti (Curriculum Fisica applicata, 2° anno)

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
2	Laboratorio di fisica nucleare*		6	FIS/04		b
2	Laboratorio di Fisica della materia**		6	FIS/03		b

* Accorpato a "Laboratorio di fisica nucleare" (CdLS Fisica, curriculum Fisica nucleare sperimentale)

** Accorpato a "Laboratorio di Fisica della materia" (CdLS Fisica, curriculum Fisica della materia condensata sperimentale)



Curriculum Astrofisica

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Astrofisica delle alte energie	6		FIS/05		b
1	Laboratorio di Radioastronomia		6	FIS/05		b
1	Corsi a scelta nei SSD: FIS/05 o FIS/06*	6				b
1	Corsi a scelta nei SSD: CHIM/02, CHIM/03 BIO/10, INF/01, ING-INF/05, MAT/05 o MAT/07	6				c
2	Crediti liberi	6				d
2	Stage	9				f
2	Tesi	30				e

* Può essere sostituito con un qualunque insegnamento di Fisica

Altri corsi attivati per la copertura dei crediti liberi

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Fisica teorica III	6		FIS/02		d
1	Esercitazioni di astrofisica	6		FIS/05		d
1	Elaborazione delle immagini*	6		FIS/07		d
1	Astronomia molecolare	6		FIS/05		d
2	Tecniche sperimentali	6		FIS/04		d
2	Cosmologia	6		FIS/05		d
2	Tecniche di astronomia	6		FIS/05		d
2	Fisica del reattore nucleare	6		FIS/04		d
2	Meccanica statistica II	6		FIS/02		d
2	Fisica astronucleare	6		FIS/04		d

* Mutuato da "Teorie e Tecniche di Elaborazione delle Immagini" (CdLS Tecnologie informatiche).

Altre disposizioni

Corso di Laurea

Gli studenti che, non avendo superato il test del 30 Settembre, possiedono ancora il debito formativo devono frequentare un corso di recupero di matematica di base (organizzato dal CdL) che si terrà nei mesi di Ottobre e Novembre durante il quale sono previste prove in itinere ed al termine, un esame sugli argomenti trattati. Gli studenti che non passeranno tale prova finale sono tenuti a dare come primo esame "Analisi matematica I" e non potranno sostenere alcun altro esame sino ad esito positivo dello stesso.

Corso di Laurea Magistrale

Per la frequenza proficua di tale Corso di Laurea Magistrale 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 crediti in insegnamenti dei settori MAT
- 60 crediti in insegnamenti dei settori FIS

L'ammissione alla Laurea Magistrale in Fisica è subordinata ad una valutazione preliminare di una Commissione (nominata dal Consiglio di Classe) che verifica il possesso delle conoscenze e competenze richieste, secondo modalità definite annualmente nel Manifesto degli Studi della Facoltà. Il colloquio avrà luogo il giorno **15 settembre alle ore 10** presso l'**aula A del Dipartimento di Fisica**.



Corso di Laurea in Scienze Geologiche

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Sem.	Attività formativa	CFU			SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L	T			
1	Matematica e statistica con elementi di informatica: Matematica e statistica Elementi di informatica	8 3			MAT/02 INF/01	Propedeutico a tutti gli insegnamenti del terzo anno	BA
1	Geologia	9			GEO/02	Propedeutico a: Geologia del sedimentario, Geomorfologia, Rilevamento geologico, Geologia strutturale	BA
1	Geografia Fisica e Cartografia: Geografia fisica Cartografia	4 2	1 1	1	GEO/04	Propedeutico a: Geologia del sedimentario, Geomorfologia, Rilevamento geologico, Geologia strutturale	BA
1 2	Fisica	4 4			FIS/01	Propedeutico a tutti gli insegnamenti del terzo anno	BA
1-2	Abilità linguistiche (lingua inglese)	3					FI
2	Chimica generale ed inorganica: I modulo II modulo	5 3			CHIM/03	Propedeutico a: Geochimica e Mineralogia e tutti gli insegnamenti del terzo anno	BA
2	Paleontologia: Paleontologia generale e sistematica Elementi di micropaleontologia	4 1	1 1	1	GEO/01		CA

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Sem.	Attività formativa	CFU			SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L	T			
1	Geologia del sedimentario	8	1		GEO/02		CA
1	Geochimica	5		1	GEO/08		CA
1	Geomorfologia	5		1	GEO/04		CA
1	Cartografia digitale e GIS	6			ICAR/06		AF
1-2	Mineralogia: Cristallografia e Ottica Cristallochimica e Sistematica	3 4	2		GEO/06	Propedeutico a: Petrografia, Georisorse minerarie e Petrografia del Metamorfico	CA
2	Petrografia: Petrografia Laboratorio di petrografia	6		4	GEO/07		CA
2	Paleontologia umana: I modulo* II modulo	3 1		2	BIO/08		AF
2	Legislazione ambientale	6			IUS/10		AF

* Mutuato da "Paleontologia umana ed ecologia preistorica" (CdL Scienze Naturali).



Corso di Laurea in Scienze della Terra

Terzo anno

immatricolati AA 2007-2008

Sem.	Attività formativa	CFU			SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L	T			
1	Introduzione alla Geologia di terreno e Rilevamento Geologico	3.5		2.5	GEO/02		b
1	Elementi di Geologia strutturale e Cartografia geologica	5	1		GEO/03		b
1	Geotecnica*	6			ICAR/07		c
1-2	Corsi a scelta dalla Tabella B	6					b
1-2	Corsi a scelta dalla Tabella C	5					c
1-2	Crediti liberi	10					d
1-2	Tirocinio e relazione tecnica	4					f
2	Geologia del Vulcanico, Rilevamento aree vulcaniche	3		1	GEO/08		b
	Rilevamento aree metamorfiche	1		1	GEO/07		
2	Prospezioni geofisiche	3.5	1	0.5	GEO/11		b
2	Prova finale	6					e

* Mutuato da "Geotecnica" (CdLM Scienze e Tecnologie geologiche).

Tabella B: corsi opzionali corrispondenti ad attività formative caratterizzanti

Sem.	Attività formativa	CFU			SSD	Geologia del Territorio	Geomateriali ed Ambiente	Geologico Tecnico
		F	L	T				
1	Paleontologia dei vertebrati	2	2		GEO/01	X		
1	Geoarcheologia	3		1	GEO/04		X	
1	Geologia ambientale*	4			GEO/04		X	
1	Analisi delle acque		4		GEO/08	X	X	
2	Micropaleontologia stratigrafica	4			GEO/01	X		
2	Facies e Microfacies sedimentarie:							
	Facies e Microfacies sedimentarie I	2			GEO/02	X		
	Facies e Microfacies sedimentarie II	1	1					
2	Cartografia geologica di terreno			4	GEO/03	X		
2	Petrografia applicata e materiali lapidei							
	Petrografia applicata	4			GEO/09		X	
	Materiali lapidei	2						

* Mutuato da "Geologia ambientale e VIA" (CdLM Scienze e Tecnologie geologiche)

Tabella C: corsi opzionali corrispondenti ad attività formative affini o integrative

Sem.	Attività formativa	CFU			SSD	Geologia del Territorio	Geomateriali ed Ambiente	Geologico Tecnico
		F	L	T				
1	Paleobotanica*	3	1		BIO/02	X		
	Laboratorio di Paleobotanica		2					
1	Statistica per geologi	5			MAT/06	X	X	
2	Paleontologia umana:*				BIO/08	X		
	I modulo	3						
	II modulo	1	2					
2	Ingegneria del territorio***	5			ICAR/20		X	

* Mutuato da "Paleobotanica e geologia regionale" (CdLM Scienze della Natura).

** Accorpato a "Paleontologia umana" (CdL Scienze Geologiche).

*** Mutuato da "Ingegneria del territorio" (CdL Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio).

La scelta dei corsi opzionali può essere fatta trasversalmente tra tutti i curricula, senza obbligo di scelta tra i soli corsi consigliati per ciascun curriculum.



Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie geologiche

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Curriculum Geologico

Sem.	Attività formativa	CFU			SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L	T			
1	Micropaleontologia e biostratigrafia	4	2		GEO/01		CA
1	Petrologia	5		1	GEO/07		CA
1	Geotecnica	6			ICAR/07		AF
1	Applicazioni informatiche alla geologia	6			INF/01		AF
2	Geologia di terreno: modulo di Geologia di terreno I	0.5		2.5	GEO/02		CA
	modulo di Geologia di terreno II	0.5		2.5	GEO/03		
2	Geologia regionale e della Sardegna	5		2	GEO/02		CA
2	Tettonica e geodinamica	5		2	GEO/03		CA
2	Geomorfologia di terreno	1		5	GEO/04		CA
2	Vulcanologia e rischi naturali	6		2	GEO/08		CA

Curriculum Geomateriali e Ambiente

Sem.	Attività formativa	CFU			SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L	T			
1	Mineralogia ambientale	4		2	GEO/06		CA
1	Laboratorio di analisi minerali e rocce: Laboratorio di analisi di minerali			3	GEO/06		CA
	Laboratorio di analisi di rocce			3	GEO/07		
	Tecniche geofisiche per la caratterizzazione dei materiali	2.5	1.5	2	GEO/10		
1	Geotecnica	6			ICAR/07		AF
2	Geologia regionale e della Sardegna	5		2	GEO/02		CA
2	Tettonica e geodinamica	5		2	GEO/03		CA
2	Geomorfologia di terreno	1		5	GEO/04		CA
2	Vulcanologia e rischi naturali	6		2	GEO/08		CA
2	Idrogeochimica	2	4		GEO/08		CA

Curriculum Geologico-tecnico e Ambientale

Sem.	Attività formativa	CFU			SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L	T			
1	Geologia del Quaternario	5		2	GEO/02		CA
1	Geologia ambientale e VIA	4		2	GEO/04		CA
1	Idrogeologia applicata	6			GEO/05		CA
1	Tecniche geofisiche per la caratterizzazione dei materiali	2.5	1.5	2	GEO/10		AF
1	Geotecnica	6			ICAR/07		AF
2	Sismostratigrafia e litostratigrafia dei bacini neogenici della Sardegna	6		1	GEO/02		CA
2	Le basi geologico ambientali nella pianificazione territoriale e paesistica	4		2	GEO/04		CA
2	Gestione e salvaguardia degli acquiferi	6			GEO/05		CA
2	Vulcanologia e rischi naturali	6		2	GEO/08		CA



Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Curriculum Geologico

Sem.	Attività formativa	CFU			SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L	T			
1	Stratigrafia sequenziale	4		2	GEO/02		CA
1	Idrogeologia applicata*	6			GEO/05		CA
1-2	Corsi a scelta dello studente	12					ST
1-2	Tirocinio	8					AA
2	Tesi	30					FI

* Accorpato a "Idrogeologia applicata" (CdLM Scienze e Tecnologie geologiche, curriculum Geologico-tecnico e Ambientale, primo anno)

Curriculum Geomateriali e Ambiente

Sem.	Attività formativa	CFU			SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L	T			
1	Petrografia applicata ai beni culturali	4	2		GEO/09		CA
1	Idrogeologia applicata*	6			GEO/05		CA
1-2	Corsi a scelta dello studente	12					ST
1-2	Tirocinio	8					AA
2	Tesi	30					FI

* Accorpato a "Idrogeologia applicata" (CdLM Scienze e Tecnologie geologiche, curriculum Geologico-tecnico e Ambientale, primo anno)

Curriculum Geologico-tecnico e Ambientale

Sem.	Attività formativa	CFU			SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L	T			
1	Pianificazione e gestione delle attività estrattive	5		1	GEO/09		CA
1-2	Corsi a scelta dello studente	12					ST
1-2	Tirocinio	6					AA
2	Geologia applicata alle costruzioni e Instabilità dei versanti	8			GEO/05		CA
2	Tesi	30					FI

Altri corsi attivati per la copertura dei crediti liberi

Sem.	Attività formativa	CFU			SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L	T			
1	Sedimentologia degli ambienti transizionali*	4	1	1	GEO/02		ST
1	Metodi archeometrici**	5		1	GEO/09		ST
2	Alterazione dei minerali**	3	3		GEO/06		ST
2	Petrografia Regionale**	5		1	GEO/07		ST

* valido per il curriculum Geologico-tecnico e Ambientale

** valido per i curricula Geologico e Geomateriali e Ambiente

Altre disposizioni

Corso di Laurea Magistrale

Per frequentare proficuamente il corso di Laurea Magistrale è necessario avere acquisito una solida cultura scientifica di base e adeguate conoscenze nelle diverse discipline delle Scienze della Terra, nei loro aspetti teorici, sperimentali e applicativi per poter interpretare i processi evolutivi del Pianeta e la sua storia passata. In particolare lo studente dovrà avere acquisito almeno 81 CFU ripartiti nei seguenti settori scientifico-disciplinari:

- MAT/O1-MAT/O9: almeno 6 CFU
- FIS/O1-FIS/O8: almeno 6 CFU
- CHIM/O1/O2/O3/O6: almeno 6 CFU
- GEO/O1-GEO/12: almeno 63 CFU



Università degli Studi di Cagliari
Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

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, tramite un colloquio. Il colloquio si terrà il **15 settembre alle ore 10:00** presso l'**Aula I del Dipartimento di Scienze della Terra**.



Corso di Laurea in Informatica

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Matematica Discreta	9		MAT/03		BA
1	Fondamenti di Informatica	6		INF/01		BA
1	Programmazione I	6	6	INF/01		BA
1	Abilità linguistiche (lingua inglese)	3				AA
2	Calcolo Differenziale ed Integrale	9		MAT/05		BA
2	Algoritmi e Strutture Dati I	6	3	INF/01	Programmazione I	CA
2	Architettura degli Elaboratori I	6		INF/01		CA
2	Fisica e Metodo Scientifico	6		FIS/01		BA

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Calcolo scientifico e metodi numerici	6		MAT/08	Matematica Discreta, Calcolo Differenziale ed Integrale	CA
1	Sistemi operativi I	6	6	INF/01	Algoritmi e Strutture Dati I	CA
1	Automi e linguaggi formali	6		INF/01	Fondamenti di Informatica	CA
1	Elementi di economia e diritto per informatici: modulo di Economia modulo di Diritto	3 3		SECS-P/08 IUS/20		AF
2	Reti di calcolatori	6	3	INF/01	Sistemi operativi I	CA
2	Programmazione 2	6	3	INF/01	Algoritmi e Strutture Dati I	CA
2	Statistica e teoria dell'informazione	6		SECS-S/01	Matematica Discreta, Calcolo Differenziale ed Integrale	AF
2	Crediti liberi*	6				ST

* Il piano di studi ufficiale prevede, a copertura dei crediti liberi, l'insegnamento di "Amministrazione di Sistema" (art. 11 R.D. CdL Informatica)

Terzo anno

immatricolati AA 2007-2008

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Linguaggi di Programmazione	6		INF/01	Linguaggi Formali	b
1	Basi di Dati	6		INF/01	Analisi Matematica II, Geometria, Algoritmi e Strutture Dati, Inglese II	b
1	Laboratorio di Basi di Dati		6	INF/01	Analisi Matematica II, Geometria, Algoritmi e Strutture Dati, Inglese II	b
1	Crediti liberi*	12				d
2	Ingegneria del Software	6		INF/01	Programmazione, Economia Aziendale	b
2	Laboratorio di Informatica Applicata		6	INF/01	Programmazione	b
2	Uso e Gestione Professionale dei Sistemi ICT		3	INF/01		f
2	Tirocinio	9			Sono necessari almeno 120 CFU per iniziare il tirocinio	f
2	Prova finale	6			Sono necessari almeno 174 CFU per sostenere la prova finale	e

* Il piano di studi ufficiale prevede, a copertura dei crediti liberi, solo l'insegnamento di "Informatica Grafica"

Altri corsi attivati per la copertura dei crediti liberi

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Informatica Grafica	6		INF/01	Geometria	d
2	Amministrazione di Sistema		6	INF/01	Sistemi operativi I	ST



Corso di Laurea Specialistica in Tecnologie Informatiche

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Metodi Formali	6		INF/01		a
1	Architetture di Processori e Sistemi Integrati	6		INF/01		a
1	Algoritmi e strutture dati 2	6		INF/01		b
1	Logica Matematica	6		MAT/01		c
1	Crediti liberi*	6				d
2	Laboratorio di Progettazione di architetture di networking		6	INF/01		b
2	Laboratorio di Progettazione di sistemi operativi		6	INF/01		b
2	Ottimizzazione	6		MAT/08		b
2	Basi di Dati II	6		INF/01		b
2	Crediti liberi**	6				d

* Il piano di studi ufficiale prevede, a copertura dei crediti liberi, l'insegnamento di "Teoria e tecniche di elaborazione di immagini"

** Il piano di studi ufficiale prevede, a copertura dei crediti liberi, l'insegnamento di "Computazione su rete"

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Data Mining	6		INF/01		b
1	Crediti liberi*	12				d
1	Attività di preparazione della tesi	12				e
2	Teoria delle Decisioni	6		MAT/09	Ottimizzazione	c
2	Attività di preparazione della tesi	24				e

* Il piano di studi ufficiale prevede, a copertura dei crediti liberi, gli insegnamenti di "Informatica teorica" e "Laboratorio di sistemi informativi evoluti"

Altri corsi attivati per la copertura dei crediti liberi

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Teoria e tecniche di elaborazione di immagini	6		INF/01		d
1	Informatica teorica	6		INF/01		d
1	Laboratorio di sistemi informativi evoluti		6	INF/01		d
2	Computazione su rete	6		INF/01		d

Altre disposizioni

Corso di Laurea Specialistica

L'accesso al Corso di Laurea Specialistica in Tecnologie Informatiche è a numero programmato. Per quest'anno accademico sono disponibili **25 posti**. Per ulteriori dettagli si rimanda al Bando di Selezione.



Corso di Laurea in Matematica

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Algebra 1	8		MAT/02		BA
1	Analisi 1	8		MAT/05		BA
1	Geometria 1	8		MAT/03		BA
2	Analisi 2	8		MAT/05	Analisi 1	BA
2	Geometria 2	8		MAT/03	Geometria 1	BA
2	Elementi di informatica	8		INF/01	Analisi 1, Geometria 1	BA
2	Abilità linguistiche (lingua inglese)*	3	3			FI AA

* Gli studenti devono acquisire una conoscenza della lingua inglese non inferiore al livello B.1.1 secondo quanto stabilito dal quadro comune di riferimento per le lingue del Consiglio di Europa. Questo può avvenire raggiungendo dapprima il livello A.2.2 e successivamente il livello B.1.1. Il conseguimento di ciascuno dei livelli A.2.2 e B.1.1 nella lingua inglese dovrà essere stabilito da un "Placement test" sostenuto nel Centro Linguistico di Ateneo o mediante una certificazione internazionale riconosciuta valida dall'Ateneo. Il conseguimento del livello A.2.2 comporterà il riconoscimento di 3 CFU da attribuire all'ambito disciplinare denominato "Per la conoscenza di almeno una lingua straniera", mentre il conseguimento del livello B.1.1 comporterà il riconoscimento di 3 CFU da attribuire all'ambito disciplinare denominato "Ulteriori conoscenze linguistiche".

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Analisi 3	8		MAT/05	Algebra 1, Analisi 2	CA
1	Geometria 3	8		MAT/03	Geometria 2, Analisi 1, Algebra 1	CA
1	Analisi Numerica - I modulo	6		MAT/08	Analisi 2, Geometria 1	CA
2	Analisi Numerica - II modulo	6				
1	Fisica 1 - I modulo	6		FIS/01	Analisi 2, Geometria 2	BA
2	Fisica 1 - II modulo	6				
2	Analisi 4	8		MAT/05	Analisi 3	CA
2	Geometria 4	8		MAT/03	Analisi 3, Geometria 3	CA
2	Meccanica 1	8		MAT/07	Analisi 3, Geometria 2	CA

Terzo anno

immatricolati AA 2007-2008

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Algebra 2	8		MAT/02	Algebra 1, Geometria 2, Analisi 1	b
1	Fisica 3: I modulo II modulo	3 5		FIS/01	Fisica 2	c
1	Meccanica 2	8		MAT/07	Meccanica 1	b
1	Crediti liberi	6				d
2	Programmazione	6		INF/01	Analisi 1, Geometria 1	f
2	Statistica 1	6		MAT/06	Probabilità 1, Analisi 3	b
2	Ulteriori conoscenze linguistiche	6				f
2	Crediti liberi	6				d
2	Prova finale	6				e

Le propedeuticità indicate sono **consigliate**, non **obbligatorie**.



Altri corsi attivati per la copertura dei crediti liberi

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Complementi di Geometria	6		MAT/03	Geometria 2	d
1	Complementi di Probabilità	6		MAT/06	Probabilità 1	d
2	Matematica finanziaria	6		SECS-S/06	Analisi 2, Geometria 2	d
2	Complementi di Algebra	6		MAT/02	Algebra 2	d

Le propedeuticità indicate sono **consigliate**, non **obbligatorie**.

Corso di Laurea Magistrale in Matematica

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Fondamenti di Algebra Superiore	8		MAT/02		CA
1	Fondamenti di Analisi Superiore 1	8		MAT/05		CA
1	Fondamenti di Geometria Superiore 1	8		MAT/03		CA
2	Fondamenti di Analisi Superiore 2	8		MAT/05		CA
2	Fondamenti di Geometria Superiore 2	8		MAT/03		CA
2	Relatività	8		MAT/07		CA
2	Fondamenti di Fisica Superiore	6		FIS/01		AF

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Curriculum Applicativo

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Ottimizzazione	8		MAT/08		CA
1	Modelli Statistici	8		MAT/06		CA
1	Probabilità Bayesiana	6		SECS-S/01		AF
1	Crediti liberi	6				ST
2	Analisi numerica e modellistica	6		MAT/08		AF
2	Crediti liberi	6				ST
2	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6				AA
2	Prova Finale	20				FI

Curriculum Didattico

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Storia della Matematica	8		MAT/04		CA
1	Probabilità Bayesiana	6		SECS-S/01		AF
1	Crediti liberi	6				ST
2	Matematiche Complementari I	6		MAT/04		CA
2	Fisica Sperimentale	6		FIS/01		AF
2	Crediti liberi	6				ST
2	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6				AA
2	Prova Finale	22				FI



Curriculum Generale

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Analisi Superiore	6		MAT/05		CA
1	Probabilità Bayesiana	6		SECS-S/01		AF
1	Crediti liberi	6				ST
2	Topologia Algebrica	8		MAT/03		CA
2	Applicazioni dell'analisi complessa alla Fisica Matematica	6		MAT/07		AF
2	Crediti liberi	6				ST
2	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6				AA
2	Prova Finale	22				FI

Altri corsi attivati per la copertura dei crediti liberi

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Algebra Superiore	6		MAT/02		ST
1	Geometria Superiore	6		MAT/03		ST
1	Relatività Generale	6		MAT/07		ST
2	Didattica e Matematiche Elementari	6		MAT/04		ST
2	Equazioni differenziali e sistemi dinamici	6		MAT/05		ST
2	Matematiche Complementari 2	6		MAT/04		ST
2	Metodi Geometrici e Topologici per le Applicazioni	6		MAT/03		ST

Altre disposizioni

Corso di Laurea Magistrale

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Matematica è necessario possedere un Diploma di Laurea o altro titolo, riconosciuto equipollente in base alla normativa vigente. Sono requisiti curriculari per l'iscrizione il possesso di almeno **38 CFU** nei settori disciplinari MAT/01-09 e **18 CFU** nei settori disciplinari FIS/01-08 o INF/01 o ING-INF/05 o SECS-S/01. L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale è subordinata alla valutazione di una Commissione che provvederà alla verifica dell'adeguatezza della preparazione tramite un colloquio. Il colloquio si svolgerà il **15 settembre 2009 alle ore 10:00** presso l'**Aula C del Dipartimento di Matematica e Informatica**. Qualora lo studente non possieda i requisiti curriculari può comunque sostenere il colloquio e acquisire entro il 28 febbraio 2009 i requisiti curriculari richiesti.



Ambito disciplinare
Scienza dei Materiali

Corso di Laurea in Scienza dei Materiali

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica Generale ed Inorganica e Laboratorio: Modulo di Chimica Generale ed Inorganica Modulo di Laboratorio	9	3	CHIM/03	Propedeutico a tutti gli altri corsi	BA
1	Matematica I	6		MAT/08	Propedeutico a tutti gli altri corsi	BA
1	Fisica I	6		FIS/01	Propedeutico a tutti gli altri corsi	BA
1	Abilità informatiche	3				AA
1	Abilità linguistiche (lingua inglese)	3				AA
2	Laboratorio di Fisica I	4	5	FIS/01	Propedeutico a Laboratorio di Fisica II	AF
2	Chimica Organica e Elementi di Biochimica: Modulo di Chimica Organica Modulo di Elementi di Biochimica	8 3		CHIM/06 BIO/10		CA
2	Fisica II	6		FIS/03		BA
2	Informatica Applicata	2	3	INF/01		AF

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica Fisica Modulo I Modulo II	6 3		CHIM/02		BA
1	Chimica Analitica I	3	3	CHIM/01	Propedeutico a Chimica Analitica II	CA
1	Struttura della Materia	9		FIS/03		AF
1	Matematica II	6		MAT/08		BA
2	Laboratorio di Fisica II	6	6	FIS/01		AF
2	Fisica dello Stato Solido	9		FIS/03		AF
2	Laboratorio di Chimica dei Materiali: Modulo I Modulo II	1 2	3 3	CHIM/03 CHIM/06		CA

Terzo anno

immatricolati AA 2007-2008

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica Analitica Strumentale II	3	3	CHIM/01		b
1	Esercitazioni di Chimica Fisica Modulo I Modulo II Modulo III	1 1 1	3 3 3	CHIM/02		b
1	Organizzazione Aziendale Modulo I Modulo II	4 2		SECS-P/10		c
1	Crediti liberi	6				d
2	Crediti liberi	12				d
2	Tirocinio	12				f
2	Prova finale	6				e



Altri corsi attivati per la copertura dei crediti liberi

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Fisica dei Materiali	6		FIS/03		d
2	Chimica dei Materiali: I modulo	3		CHIM/03		d
	II modulo	3		BIO/10		
2	Chimica Fisica dei Materiali	6		CHIM/02		d

Corso di Laurea Specialistica in Scienza dei materiali

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica analitica	3	3	CHIM/01		c
1	Strutturistica Chimica	6		CHIM/02		b
1	Lingua Inglese*	4		L-LIN/12		c
2	Crediti liberi	6				d
2	Scienza e Tecnologia dei Materiali Polimerici	4		CHIM/05		b
2	Tesi	20				f
2	Prova Finale	14				e

* Gli studenti seguiranno i corsi di lingua inglese del CLA (Centro Linguistico di Ateneo) o SSE (Sardegna Speaks English).

Altri corsi attivati per la copertura dei crediti liberi

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
2	Spettroscopia NMR applicata ai materiali	3		CHIM/02		d
2	Mineralogia delle discariche minerarie e controllo ambientale	3		GEO/09		d
2	Studio delle superfici mediante calorimetria, IR e TPD/R/O	2		CHIM/04		d



Corso di Laurea in Scienze Naturali

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica generale e inorganica	8	1	CHIM/03	Propedeutico a: Chimica organica, Fondamenti di Mineralogia Petrografia e Geochimica, tutti gli insegnamenti del 3° anno	BA
1	Botanica generale	7	1	BIO/01	Propedeutico a: Botanica sistematica	BA
1	Zoologia generale	7	1	BIO/05	Propedeutico a: Sistematica e filogenesi animale	BA
1	Matematica	5		MAT/03	Propedeutico a: Chimica organica, Fondamenti di Mineralogia Petrografia e Geochimica, tutti gli insegnamenti del 3° anno	BA
2	Elementi di statistica	4				
1	Fisica	4		FIS/01	Propedeutico a: Chimica organica, Fondamenti di Mineralogia Petrografia e Geochimica, tutti gli insegnamenti del 3° anno	BA
2		4				
1-2	Abilità linguistiche (lingua inglese)	3				FI
1-2	Abilità informatiche	3				AA
2	Geografia fisica e cartografia	7	2	GEO/04		CA
2	Diritto e legislazione ambientale	6		IUS/10		CA

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Sistematica e filogenesi animale	5	2	BIO/05		CA
1	Chimica organica	6		CHIM/06	Propedeutico a: Fisiologia generale, Fondamenti molecolari ed ereditari della vita	AF
1	Paleontologia	3	2	GEO/01		CA
	I modulo II modulo	3				
1	Fondamenti di Mineralogia, Petrografia e Geochimica	4	1	GEO/06 GEO/07 GEO/08	Propedeutico a: Geologia generale e marina	CA
	Mineralogia	3	1			
	Petrografia Geochimica	3	1			
1-2	Abilità statistiche	2				AA
1-2	Abilità informatiche	3				AA
2	Botanica sistematica	4	3	BIO/02	Propedeutico a: Botanica ambientale	CA
2	Anatomia comparata	6		BIO/06	Propedeutico a: Fisiologia generale	CA
2	Geologia generale e marina	6	3	GEO/02		CA



Terzo anno

immatricolati AA 2007-2008

Curriculum Rilevatore Naturalistico-Ambientale

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Botanica ambientale (con laboratorio): I modulo II modulo	2 3	3	BIO/03		b
1	Ecologia con laboratorio	5	3	BIO/07		b
1	Genetica	2	1	BIO/18		b
1-2	Crediti liberi	10				d
1-2	Tirocinio	10				f
2	Cartografia tematica (con laboratorio)*	2	1	GEO/04		a
2	Conservazione della natura e delle sue risorse	4		BIO/07		b
2	Rilevamento fitosociologico	6		BIO/03		b
2	Rilevamento geoambientale	6		GEO/04		a
2	Prova finale	7				e

*Accorpato a Geografia Fisica e Cartografia del I anno (CdL Scienze Naturali).

Curriculum Ecologia delle acque

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Botanica ambientale (con laboratorio): I modulo II modulo	2 3	3	BIO/03 BIO/03		b
1	Ecologia con laboratorio	5	3	BIO/07		b
1	Genetica	2	1	BIO/18		b
1	Geologia marina (con applicazioni)	4		GEO/02		b
1-2	Biologia marina* Ecologia animale** Idrobiologia***	3 3 3		BIO/07		b
1-2	Crediti liberi	10				d
1-2	Tirocinio	10				f
2	Cartografia tematica (con laboratorio)****	2	1	GEO/04		a
2	Geochemica (con riferimento alle acque)	1	2	GEO/08		b
2	Prova finale	7				e

* Mutuato da "Biologia marina" (CdL Bioecologia applicata).

** Mutuato da "Ecologia animale" (CdL Bioecologia applicata).

*** Mutuato da "Idrobiologia con elementi di acquacoltura e maricoltura" (CdL Bioecologia applicata).

**** Accorpato a Geografia Fisica e Cartografia del I anno (CdL Scienze Naturali).



Curriculum Paleobiologico e Museale

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Botanica ambientale (con laboratorio): I modulo II modulo	2 3	3	BIO/03		b
1	Ecologia con laboratorio	5	3	BIO/07		b
1	Genetica	2	1	BIO/18		b
1	Paleobotanica (con laboratorio)*	3	1	GEO/01		b
1-2	Crediti liberi	10				d
1-2	Tirocinio	10				f
2	Cartografia tematica (con laboratorio)**	2	1	GEO/04		a
2	Paleontologia umana Ecologia preistorica	3 3		BIO/08		b
2	Paleontologia applicata (con laboratorio): I modulo II modulo	1 1	2 3	GEO/01		b
2	Prova finale	7				e

* Mutuato da Paleobotanica e Geologia Regionale (CdLM Scienze della Natura).

** Accorpato a Geografia Fisica e Cartografia del I anno (CdL Scienze Naturali).

Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Natura

Primo anno

immatricolati AA 2009-2010

Curriculum Didattica, Divulgazione e Museologia naturalistica

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica analitica	3	3	CHIM/01		CA
1	Zoologia dei vertebrati*	5	1	BIO/05		CA
1	Biodiversità animale e vegetale: Biodiversità animale Biodiversità vegetale Biodiversità umana	3 3 3		BIO/05 BIO/03 BIO/08		CA
1	Paleobotanica Geologia regionale	6 4	2	GEO/01 GEO/02		CA
1	Storia della Scienza	6		M-STO/05		CA
2	Metodi di rilevamento ambientale per la VIA: Aspetti botanici Aspetti ecologici Aspetti geochimici	4 4 4		BIO/03 BIO/07 GEO/08		CA
2	Paleoantropologia: Paleontologia umana Ecologia preistorica	3 3		BIO/08		CA
2	Monitoraggio e Valorizzazione dei beni naturalistici: I modulo II modulo**	1 2	2 1	GEO/01 GEO/04		CA

* Mutuato da "Zoologia dei vertebrati" (CdL Bioecologia applicata).

** Mutuato da "Le basi geologico ambientali nella pianificazione territoriale e paesistica" (CdLM Scienze e tecnologie geologiche).



Curriculum Rilevamento e monitoraggio ambientale

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Chimica analitica	3	3	CHIM/01		CA
1	Zoologia dei vertebrati*	5	1	BIO/05		CA
1	Biodiversità animale e vegetale:					CA
	Biodiversità animale	3		BIO/05		
	Biodiversità vegetale	3		BIO/03		
1	Paleobotanica	6	2	GEO/01		CA
	Geologia regionale	4		GEO/02		
1	Difesa delle coste	2	2	GEO/02		AF
	Sedimentologia	3	1			
1	Storia della Scienza	6		M-STO/05		CA
2	Metodi di rilevamento ambientale per la VIA:					CA
	Aspetti botanici	4		BIO/03		
	Aspetti ecologici	4		BIO/07		
2	Aspetti geochimici	4		GEO/08		CA
	Fitosociologia	4	3	BIO/03		

* Mutuato da "Zoologia dei vertebrati" (CdL Bioecologia applicata).

Secondo anno

immatricolati AA 2008-2009

Curriculum Didattica, Divulgazione e Museologia naturalistica

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Museologia naturalistica:					CA
	I modulo	2	1	BIO/03		
	II modulo	2	1	BIO/05		
1	III modulo	3	3	GEO/06		AF
	Tecniche di museologia e comunicazione naturalistica	5	2	BIO/08		
1-2	Crediti liberi	8				ST
1-2	Tirocinio	8				AA
2	Esperienze didattiche sul territorio:					AF
	I modulo	1	2	GEO/01		
2	II modulo	1	2			FI
	Prova finale	16				

Curriculum Rilevamento e monitoraggio ambientale

Sem.	Attività formativa	CFU		SSD	Propedeuticità	TAF
		F	L			
1	Interazione geosfera-biosfera	4	3	GEO/06		AF
1-2	Crediti liberi	8				ST
1-2	Tirocinio	8				AA
2	Conservazione e gestione delle risorse naturali	4	3	BIO/07		CA
2	Rilevamento territoriale e GIS:					CA
	I modulo	4		GEO/04		
2	II modulo		4			FI
	Prova finale	16				

Nota: I corsi di "Fondamenti di Mineralogia, Petrografia e Geochimica" (II anno CdL), "Biodiversità animale e vegetale", "Metodi di rilevamento ambientale per la VIA" (I anno CdLM) e "Museologia naturalistica" (II anno CdLM) sono articolati in **tre moduli** ciascuno in deroga alle disposizioni del RDA a seguito di autorizzazione del SA (Del. n° 68/08 S).



Università degli Studi di Cagliari
Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

Altre disposizioni

Nella suddivisione dei CFU (**F** e **L**) con la dizione **L** si intendono le attività di laboratorio e/o le escursioni di campagna. Per quanto riguarda i tirocini formativi si rimanda al Regolamento tirocini del Corso di Studio.

Corso di Laurea Magistrale

Per accedere al Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Natura è necessario essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. E' richiesta inoltre una preparazione iniziale consistente nel possesso di una cultura sistemica di ambiente e una buona pratica del metodo scientifico per l'analisi di componenti e fattori di processi, sistemi e problemi riguardanti l'ambiente, sia naturale, che modificato dagli esseri umani. In particolare lo studente dovrà aver acquisito, durante il Corso di Laurea, almeno 76 CFU ripartiti nei seguenti settori scientifico-disciplinari:

- MAT e CHIM e FIS: almeno 20 CFU
- BIO/01-BIO/10 e BIO/18: almeno 36 CFU
- GEO/01-GEO/08: almeno 20 CFU

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale è subordinata a una valutazione preliminare di una Commissione che verifica il possesso delle conoscenze e competenze sopra elencate, tramite un colloquio. Il colloquio si terrà il **15 settembre alle ore 10:00** presso l'**Aula 16 della Cittadella Universitaria di Monserrato**.