Didattica e Comunicazione delle Scienze

Perché

Didattica e Comunicazione delle Scienze?

Dalla lettera della Prof. Silvia Menabue, **Provveditore agli Studi di Modena**, Dirigente dell'Ufficio Scolastico Provinciale di Modena (lettera del 29 ottobre 2018, riportata integralmente al Punto 10 del Documento di progettazione del corso di studio):

"Per quanto concerne l'analisi dell'andamento delle immissioni in ruolo disposte in questo anno scolastico (2018/2019) in applicazione della normativa attualmente in vigore, occorre precisare che, a livello regionale, per la classe di concorso A028 sono state disposte 46 nomine in ruolo e per la classe di concorso A050 n 13 nomine. L'attuale sistema di reclutamento prevede che le immissioni in ruolo vengano effettuate fino al 50% dalle graduatorie ad esaurimento e per il restante 50% dalle procedure concorsuali (compreso il FIT).

Considerato che le graduatorie ad esaurimento sono state ***scorse interamente*** *per l'applicazione della Legge 107 già dall'a.s. 2015/2016, che la graduatoria di merito derivante dal concorso ordinario di cui al D.D.G. 106/2016 è stata* ***esaurita*** *e che in questo anno scolastico non sono state effettuate nomine da FIT, ne è conseguito che molti dei posti messi a disposizione per le immissioni in ruolo sono rimasti vacanti per carenza di personale abilitato. Infatti nella solo provincia di Modena ben 45 cattedre di A028 e 19 cattedre di A050, per i motivi di cui sopra, sono state destinate alle graduatorie di Istituto, nelle quali i candidati presenti per le classi di concorso in esame, non abilitati,* ***non sono in numero tale da coprire il fabbisogno richiesto dalle Istituzioni Scolastiche****."*

Didattica e Comunicazione delle Scienze

Obiettivi

La LM *Didattica e Comunicazione delle Scienze* punta a formare una figura professionale ben definita in ottemperanza a quanto stabilito dal DPR 19/16, DM 259/17, DL 59/17 e DM 616/17. La proposta formativa prevede l'individuazione delle esigenze specifiche dell'utenza finale, in termini di contenuti e professionalità da impartire, con il coinvolgimento diretto delle istituzioni pubbliche e private locali e nazionali dedite alla formazione scientifica. Scopo del progetto di istituzione della LM-60 *Didattica e Comunicazione delle Scienze* è realizzare un modello originale di corso di studi finalizzato a formare una figura con **professionalità totalmente assente sul territorio regionale**. Questa laurea rappresenta una netta innovazione poiché coniuga **apprendimento**, **metodi**, **competenze** e capacità di **aggiornamento** continuo. Il progetto si rivolge a laureati triennali di svariata provenienza culturale e geografica, creando una figura poliedrica ormai irrinunciabile per una moderna didattica e comunicazione delle Scienze nella **Scuola 4.0**.

Classe di laurea di appartenenza

Classe delle Lauree Magistrali in **Scienze della Natura** (LM-60). La Laurea Magistrale in *Didattica e Comunicazione delle Scienze*, pur essendo rivolta in primo luogo ai laureati in Scienze Naturali, per i quali rappresenta il logico completamento del percorso formativo, è indirizzata a tutti coloro che, in possesso di altre lauree scientifiche, intendano focalizzare la propria preparazione nelle tematiche della didattica e comunicazione delle Scienze per una successiva esperienza lavorativa.

Titolo rilasciato

Dottore Magistrale LM-60 in *Didattica e Comunicazione delle Scienze*.

Didattica e Comunicazione delle Scienze

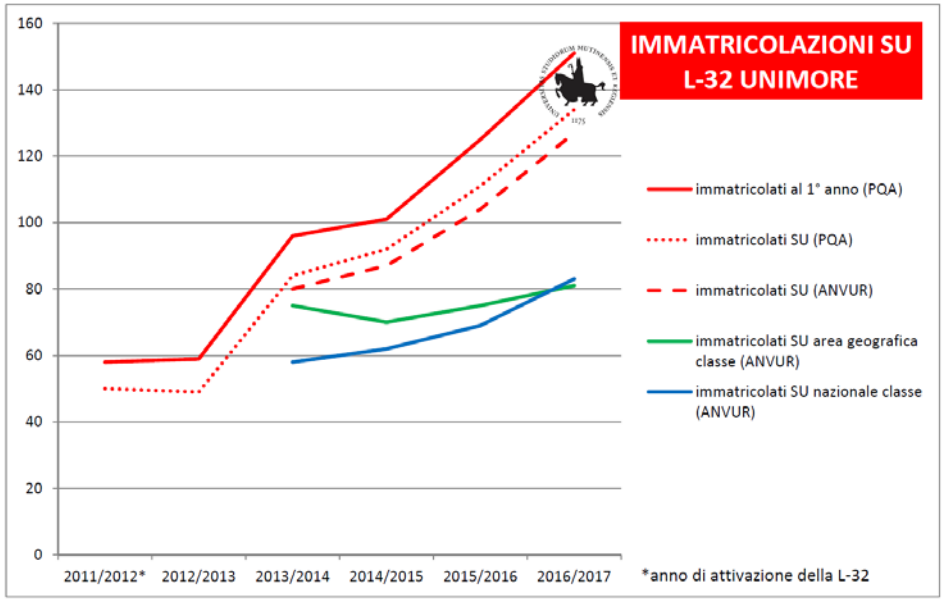
Accesso	libero, previa verifica dei requisiti curriculari (70 CFU tra i SSD indicati nel Regolamento Didattico del Corso) e della preparazione personale
Durata	2 anni (120 CFU)
Sedi didattiche	Campus Scientifico UNIMORE, Via Campi, Modena
Dipartimenti coinvolti nella docenza	DSCG UNIMORE DSV UNIMORE DESU UNIMORE DBN UNIMORE FIM UNIMORE
Docenti tutor	Annalisa FERRETTI (PA) Chiara FIORONI (RU) Gigliola LUSVARDI (PA) Daniele MALFERRARI (RU) Maurizio MAZZUCCHELLI (PO) Antonio TODARO (PA)
Siti utili	*www.unimore.it; www.S4EDU.unimore.it*

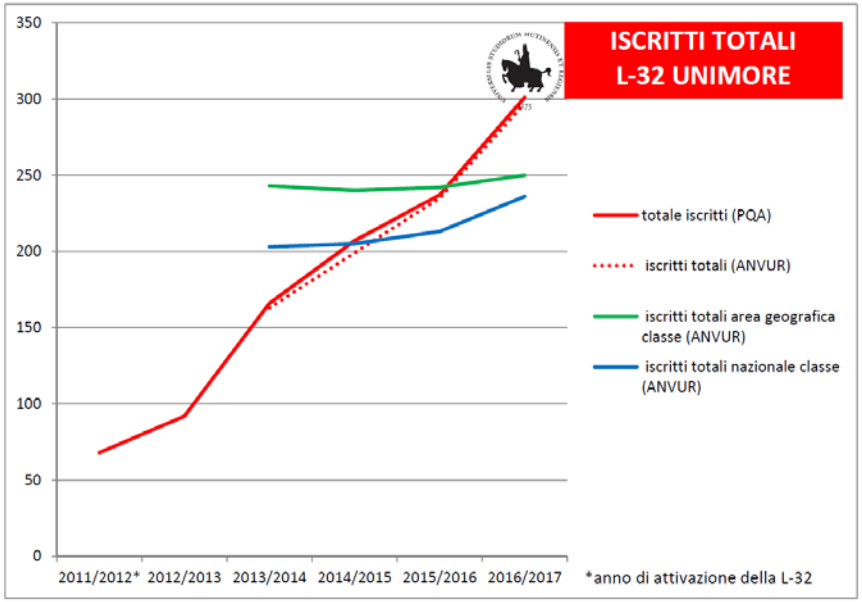
Didattica e Comunicazione delle Scienze

COMITATO DI INDIRIZZO

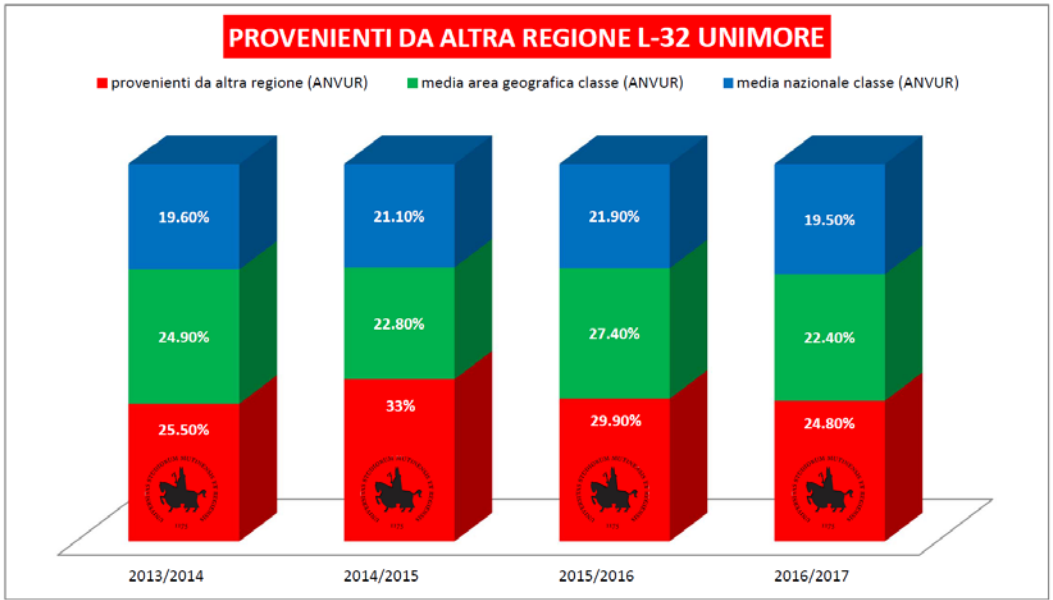
- Prof. Silvia MENABUE - **Provveditore agli Studi di Modena**, Dirigente Ufficio Scolastico Provinciale, Via Rainusso 70/100, 41124 Modena
- Prof. Mario M. NANNI - **Provveditore agli Studi di Reggio Emilia**, Dirigente Ufficio Scolastico Provinciale, Via Mazzini 6, 42121 Reggio Emilia
- Dr. Raffaella CURIONI - **Assessore alla educazione e conoscenza**, Comune di Reggio Emilia, Via Guido Da Castello 12, 42121 Reggio Emilia
- Dr. Benedetta PANTOLI - **Dirigente Settore Istruzione e Rapporti con l'Università**, Comune di Modena, Via Galaverna 8, 41123 Modena
- **MuSe**, Museo delle Scienze di Trento, Corso del Lavoro e della Scienza 3, 38122 Trento
- **Musei Civici di Reggio Emilia**, Palazzo dei Musei, Via Spallanzani 1, 42121 Reggio Emilia
- **Musei Civici di Modena**, Largo S. Agostino 337, 41121 Modena
- Prof. Silvia POPPI, Vicaria dell'IC1 Modena, Docente di Matematica e Scienze presso la **Scuola Secondaria di Primo Grado** "Cavour", Via Roald Amundsen 80, 41123 Modena
- Prof. Maurizio SCACCHETTI, Docente di Matematica e Scienze presso la **Scuola Secondaria di Primo Grado** "Manzoni", Via Emilia Santo Stefano 33, 42121 Reggio Emilia
- Prof. Fulvia GUELI, Docente di Scienze presso la **Scuola Secondaria di Secondo Grado**, Liceo Scientifico "Moro", Via XX Settembre 5, 42124 Reggio Emilia
- Prof. Elena FREGNI, Docente di Scienze presso la Scuola **Secondaria di Secondo Grado**, Liceo Scientifico "Wiligelmo", Viale Corassori 101, 41121 Modena
- Dr. Giuseppe FERRARI, **Zanichelli Editore**, Divisione universitaria, Via Irnerio 34, 40126 Bologna

Statistiche L-32: Scienze Naturali UNIMORE





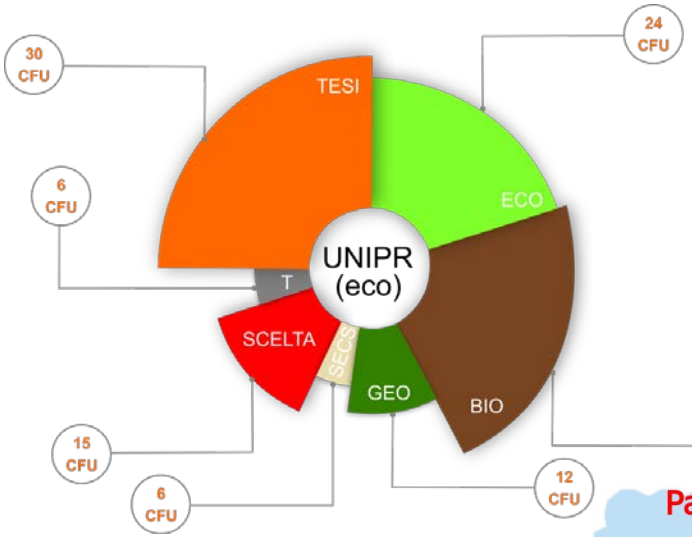
L-32 Scienze Naturali
UNIMORE



Migrazioni post-laurea verso altri Atenei

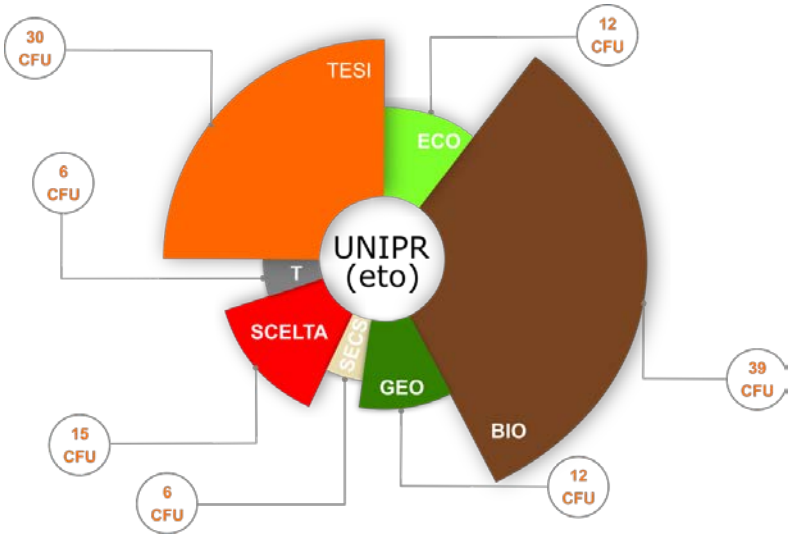
Atenei con percorso magistrale LM-60

Ecologia ed etologia
per la conservazione della Natura

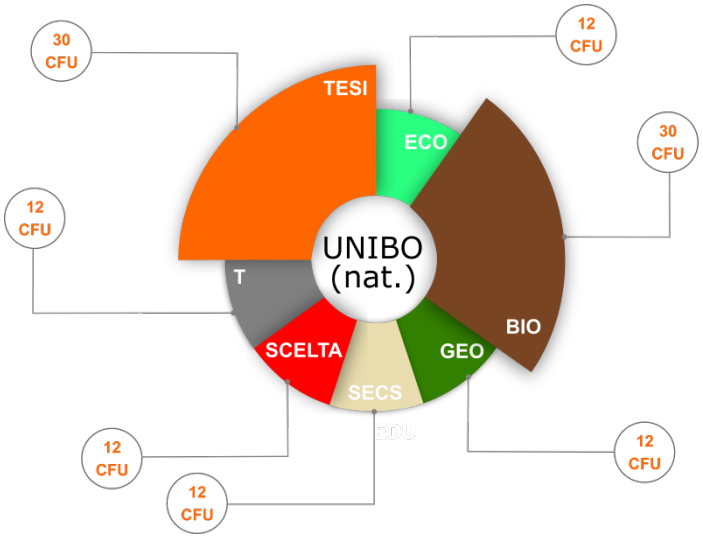


Indirizzo ecologico

UNIVERSITÀ DI PARMA

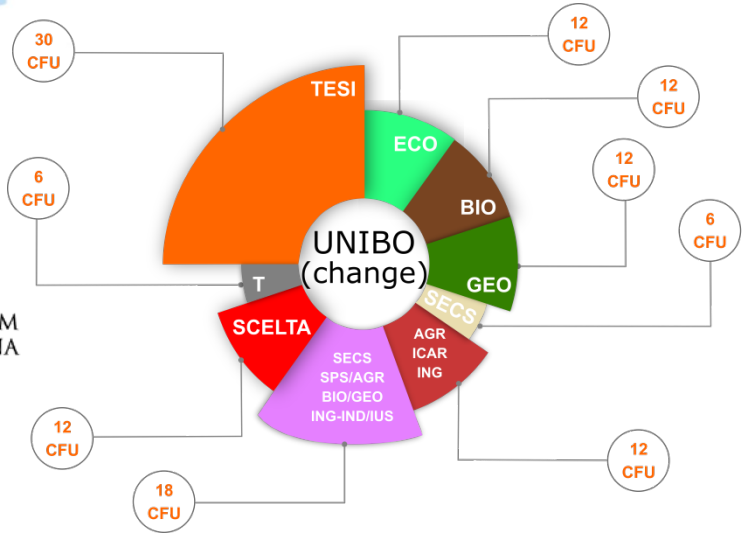


Indirizzo etologico



Scienze e gestione della Natura

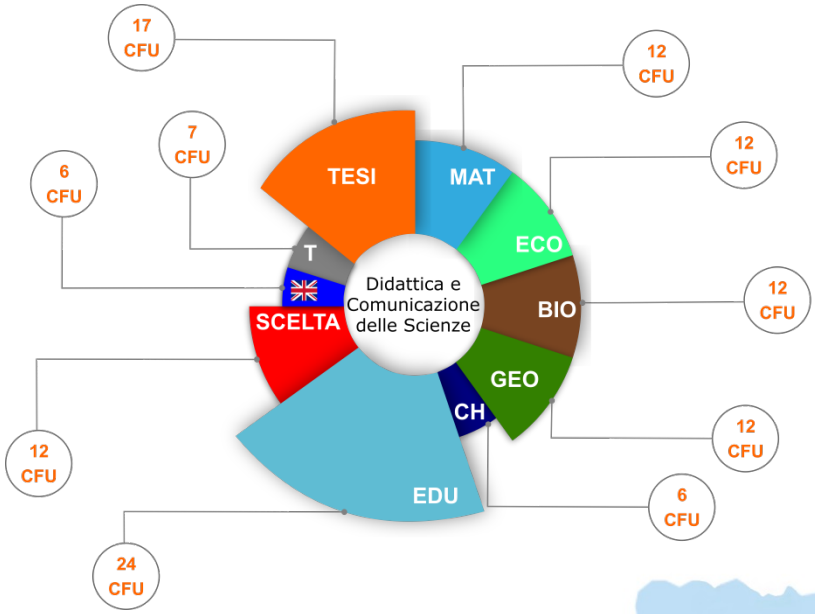
ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Global change ecology

Scienze e gestione della Natura

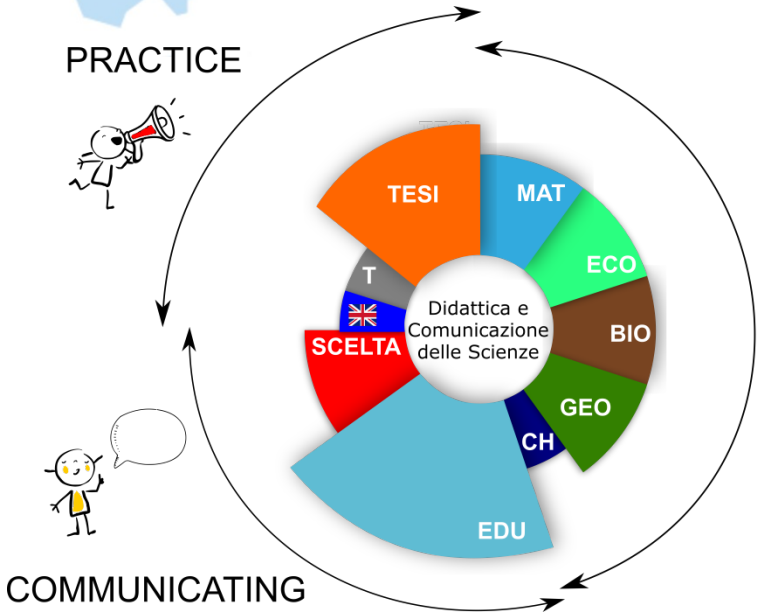
Percorsi LM-60 in Regione



UniMORE

UNIVERSITAS STUDIORUM MUTINENSIS ET REGIENSIS
1175

Didattica e Comunicazione delle Scienze



Proposta UNIMORE

	CFU	Nr. esami	LM-60	NATURAL.	GEOLOGI	BIOLOGI	BIOTECN.	CHIMICI
CARATTERIZZANTI	12	1	MAT	12	12	12	12	12
	6	1	INF-ING/05	6	6	6	6	6
	12	2	BIO	12	12	12	12	12
	6	1	M-PED/03	6	6	6	6	6
	12	1	ECO	12	12	12	12	12
	12	2	GEO	12	12	12	12	12
	6	1	CHIM	6	6	6	6	6
AFFINI (12 CFU)	12	2	OPZIONE I – MAT	6	6	6	6	6
			MAT	6	6	6	6	6
			OPZIONE II – FIS	6	6	6	6	6
			M/PSI	6	6	6	6	6
			OPZIONE III – CHIM/03	6	6	6	6	6
			GEO/04	6	6	6	6	6
A SCELTA	12	1	12 CFU A LIBERA SCELTA ANCHE ALL'INTERNO DEGLI AFFINI					
ENG	6							
T	6 + 1							
TESI	17							
TOTALE	120	12						

INSEGNAMENTI LM-60 DIDATTICA E COMUNICAZIONE DELLE SCIENZE

Complementi di Matematica per le Scienze		MAT/05 e MAT/07
Metodi e strumenti della comunicazione digitale		INF-ING/05
due a scelta nel pacchetto BIOSCIENZE		BIO/02, BIO/05, BIO/06, BIO/09
Metodi e strumenti della comunicazione scientifica		M-PED/03
Ecologia e cambiamenti globali		GEO/04 e BIO/07
due a scelta nel pacchetto GEOSCIENZE		GEO/01, GEO/02, GEO/03, GEO/05, GEO/06, GEO/07
uno a scelta nel pacchetto CHIMICA		CHIM/01, CHIM/02
Didattica della matematica	OPZIONE I	MAT/04
Storia della matematica	OPZIONE I	MAT/04
Laboratorio didattico della Fisica	OPZIONE II	FIS/06
Psicologia dell'handicap e della riabilitazione	OPZIONE II	M-PSI/08
Didattica e comunicazione della Chimica	OPZIONE III	CHIM/03
Didattica e comunicazione delle Scienze della Terra	OPZIONE III	GEO/04

DEBITI ACCESSO	NESSUNO	21 CFU MAT 6 CFU FIS 6 CFU INF/01-ING-INF/05, SECS-S/01	24 CFU MAT 6 CFU FIS 6 CFU BIO	23 CFU MAT 4 CFU FIS 6 CFU GEO 6 CFU INF/01-ING-INF/05, SECS-S/01	23 CFU MAT 5 CFU FIS 6 CFU GEO 6 CFU INF/01-ING-INF/05 OPPURE 2 CFU SECS-S/01	15 CFU MAT 3 CFU FIS 6 CFU GEO 6 CFU BIO
DEBITI ACCESSO	NESSUNO	LM-60 LM-75	LM-74 + 12 CFU BIO	LM-6 + 12 CFU GEO	LM-7/8 + 12 CFU GEO	LM-54 + 12 CFU in settori BIO/01-11 o 18 o 19
F24	ACQUISITI	DA ACQUISIRE				

Dette lauree, conseguite dall'a.a. 2019/2020, sono titoli di accesso purché il piano di studi, fra laurea triennale e laurea magistrale, abbia previsto almeno 132 crediti nei settori scientifico disciplinari MAT, FIS, CHIM, GEO, BIO, INF/01, INF-ING/05, di cui almeno 30 in MAT, 12 in FIS, 6 in CHIM, 6 in GEO, 6 in BIO, 6 in INF/01 o in ING INF/05 o in SECS-S/01

IL CORSO PROPOSTO PERMETTE DI SUPERARE SIA I DEBITI DI INGRESSO DEI PRINCIPALI LAUREATI IN DISCIPLINE SCIENTIFICHE (in grigio) CHE DI OTTENERE I CREDITI F24 (in blu)

I ANNO (60 CFU)

Complementi di Matematica per le Scienze **12 CFU**
MODULO I – **Complementi di Matematica** MAT/05 (6 CFU) **+**
MODULO II – **Matematica applicata alle Scienze** MAT/07 (6 CFU)

Ecologia e cambiamenti globali **12 CFU**
MODULO I - **Cambiamenti globali e rischi geologici** GEO/04 (6 CFU)
MODULO II - **Cambiamenti globali e sistemi biologici** BIO/07 (6 CFU)

Metodi e strumenti della comunicazione scientifica M-PED/03 **F24** **6 CFU**

GEOSCIENZE *due insegnamenti a scelta tra:* **12 CFU**
Principi di Geologia GEO/02 (6 CFU)
consigliato per studenti che non hanno acquisito nella LT di provenienza almeno 12 CFU in ambito GEO
Paleontologia ed evoluzione dei Vertebrati GEO/01 (6 CFU)
Dinamica della litosfera e dell'idrosfera GEO/03 (6 CFU)
Minerali ed ecosistema GEO/06 (6 CFU)
Magmatismo e vulcanologia GEO/07 (6 CFU)

BIOSCIENZE *due insegnamenti a scelta tra:* **12 CFU**
Principi di Biologia BIO/05 (6 CFU)
consigliato per studenti che non hanno acquisito nella LT di provenienza almeno 12 CFU in ambito BIO
Biodiversità vegetale ed evoluzione BIO/02 (6 CFU)
Didattica e comunicazione della Biologia BIO/05 (6 CFU) **F24**
Biologia della cellula con laboratorio BIO/06 (6 CFU)
Fisiologia dei sistemi animali BIO/09 (6 CFU)

CHIMICA *un insegnamento a scelta tra:* **6 CFU**
Chimica analitica dei processi ambientali CHIM/01 (6 CFU)
Chimica fisica dei sistemi naturali CHIM/02 (6 CFU)

I SEMESTRE

II SEMESTRE

I ANNO (60 CFU)

F24 requisito di accesso ai concorsi abilitanti

II ANNO (60 CFU)

Metodi e strumenti della comunicazione digitale ING-INF/05 — **6 CFU**

Scelta guidata di una delle tre opzioni: — **12 CFU**

Opzione I

Didattica della Matematica MAT/04 (6 CFU) **F24**

Storia della Matematica MAT/04 (6 CFU) **F24**

Opzione II

Laboratorio didattico della Fisica FIS/06 (6 CFU)

Psicologia dell'handicap e della riabilitazione M-PSI/08 (6 CFU) **F24**

Opzione III

Didattica e comunicazione della Chimica CHIM/03 (6 CFU) **F24**

Didattica e comunicazione delle Scienze della Terra GEO/04 (6 CFU) **F24**

Attività a libera scelta — **12 CFU**

tra tutti gli insegnamenti attivati dall'Ateneo purché coerenti con il percorso formativo (previa verifica del piano di studi); tra gli insegnamenti all'interno delle attività a scelta guidata del CdS (automaticamente riconosciuti nel piano di studi)

Tirocinio

(PRactice in Teaching, Education and CommunicaTion: PRoTECT)* — **6 CFU**

Teaching English for Science — **6 CFU**

Seminari tematici — **1 CFU**

Prova finale — **17 CFU**

CFU TOTALI PER IL CONSEGUIMENTO DEL TITOLO — **120 CFU**

*** *PRoTECT* supervisionato (un minimo di quattro settimane) in una scuola/centro di comunicazione/centro di divulgazione. L'attività viene svolta sotto la supervisione di un tutor esperto e di un docente UNIMORE che osserva e discute regolarmente l'attività dello studente. Gli studenti acquisiscono esperienza diretta nello sviluppo di strategie di insegnamento e di comunicazione, pianificazione e differenziazione della divulgazione, valutazione dell'apprendimento degli studenti/osservatori e autovalutazione dei risultati. L'attività è in stretta sinergia con la prova finale.

I SEMESTRE

II SEMESTRE

II ANNO (60 CFU)

F24 requisito di accesso ai concorsi abilitanti

PUNTI DI FORZA DEL PROGETTO

INNOVATIVITÀ *Didattica e Comunicazione delle Scienze* prepara laureati in grado di soddisfare le esigenze richieste **oggi** dal mondo della Scuola Secondaria di Primo e Secondo grado. Mancano, infatti, laureati con competenze idonee ad impartire l'insegnamento di materie scientifiche. Questa figura professionale soddisfa le sfide Nazionali di istruzione delle nuove generazioni, ed è quindi una figura in divenire.

UNICITÀ E' il primo ed unico corso a livello regionale che prepara figure professionali con le abilità necessarie richieste per accedere alla professione di docente di materie scientifiche nella Scuola Secondaria di Primo e Secondo grado.

TEMPISTICA *Didattica e Comunicazione delle Scienze* non è solo innovativa ed unica in Regione. E' proposta al **momento giusto** in quanto UNIMORE sarebbe la prima Università in Regione e in gran parte d'Italia ad adottare questo schema di LM che produrrà i laureati magistrali, già nel 2020/21, con professionalità idonee a soddisfare la didattica e comunicazione delle Scienze.

PUNTI DI FORZA DEL PROGETTO

FLESSIBILITA' *Didattica e Comunicazione delle Scienze* si propone come LM che ottimizza le conoscenze dei futuri insegnanti così da sviluppare le loro competenze professionali anche in un'ottica evolutiva. L'ampia possibilità di scelta tra le materie proposte permette un approccio poliedrico che faciliterà l'**aggiornamento** continuo fondamentale agli insegnanti.

MODENA E REGGIO EMILIA, DOPPIA SEDE Due sedi con profonde radici culturali in ambito scientifico. UNIMORE vanta una consolidata tradizione di studi naturalistici. Partendo da **Lazzaro Spallanzani**, illustre naturalista Reggiano, che ha insegnato a Reggio Emilia e a Modena attorno alla metà del 1700, l'interesse nelle discipline naturalistiche si è via via consolidato con la creazione dell'**Orto Botanico** e del **Museo di storia naturale**, sempre nella seconda metà del 1700. Le Scienze Naturali hanno solide radici storiche sul territorio modenese-reggiano, ne è testimonianza la richiesta nel 1600 da parte dei cittadini Modenesi di istituire l'**Accademia di Scienze, Lettere e Arti** e, nella seconda metà del 1800, la **Società dei Naturalisti e Matematici di Modena**. Anche il corso di Laurea di Scienze Naturali è tra i più antichi dell'Ateneo ed ha fornito le competenze per l'attivazione di lauree più specifiche quali, ad esempio, Scienze Biologiche e Geologiche.