

5.

ABILITAZIONE ALL'INSEGNAMENTO PER LA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Il percorso per l'abilitazione all'insegnamento nella scuola secondaria di primo grado si articola in due fasi:

A) Laurea magistrale per l'insegnamento con prova di accesso a numero programmato secondo le indicazioni del MIUR in merito alle lauree a numero programmato a livello nazionale;

B) anno di Tirocinio Formativo Attivo, TFA (in analogia al tirocinio per la scuola secondaria di secondo grado) .

Il percorso si articola nel seguente modo:

1) Il completamento della formazione disciplinare assieme alla formazione psico-pedagogica avviene all'interno di una laurea magistrale esistente oppure con l'attivazione di una nuova laurea magistrale. Gli aspetti professionalizzanti di tali percorsi impongono una deroga rispetto ad alcuni vincoli derivanti dal DM 270/04 e successivi decreti.

2) In particolare: per la classe di abilitazione A043 è individuato il corso di laurea magistrale LM-14 - Filologia moderna; per la classe di abilitazione A045 è individuato il corso di laurea magistrale LM-37 – Lingua straniera; per la classe di abilitazione A032 è individuato la laurea magistrale LM-45 – Musica; per la classe di abilitazione A059 viene attivato il nuovo corso di Laurea Magistrale LM-95 - Scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali nella scuola secondaria di primo grado; per la classe di abilitazione A033 viene attivato il nuovo corso di Laurea Magistrale LM-96 – Tecnologia nella scuola secondaria di primo grado.

3) Il possesso del titolo di laurea di primo livello deve essere coniugato con ampi e rigidi requisiti di CFU relativi alle discipline oggetto d'insegnamento

4) Al biennio segue un anno di tirocinio abilitante (TFA) attivato per un numero uguale al numero degli studenti annualmente iscritti al curriculum o alla Laurea Magistrale di riferimento, e organizzato in analogia all'anno di tirocinio previsto anche per le altre abilitazioni. Anche in questo corso il TFA vale per una sola classe di abilitazione.

5) Al termine del percorso il candidato sostiene l'esame abilitante davanti a una commissione composta di docenti universitari, l'insegnante di ruolo delle scuole secondarie che ha seguito la relazione di tirocinio e un rappresentante dell'Ufficio Scolastico Regionale, come da regolamento del TFA.

Osservazione: Per le discipline artistiche, musicale e coreutiche della scuola secondaria di primo e di secondo grado i percorsi formativi potranno essere attivati anche dalle istituzioni di alta formazione artistica, musicale e coreutica e, in tal caso, consisteranno di un biennio accademico di II livello cui dovrà comunque seguire l'anno di tirocinio. Le disposizioni relative a tale percorso saranno specificate a parte.

**Laurea magistrale
ITALIANO STORIA E GEOGRAFIA
(classe di abilitazione A043)**

Classe ove attivare il biennio : LM - 14

Titoli di accesso alla laurea magistrale

Requisiti di laurea:

da qualunque laurea di primo livello con il possesso dei requisiti di CFU sottoelencati

Requisiti per sostenere l'esame d'ingresso a numero programmato:

Almeno 99 CFU nei seguenti Settori Scientifico Disciplinari (SSD) con almeno 18 CFU nel SSD L-FIL-LET/10 e L-FIL-LET/11; 18 CFU nei SSD M-STO/01, M-STO/02, M-STO/04 ; 9 CFU in ciascuno degli altri SSD o gruppi di SSD:

- 1) Lingua e letteratura latina L-FIL-LET/04
- 2) Linguistica italiana L-FIL-LET/ 12 oppure Glottologia e linguistica L-LIN/01
- 3) Geografia M-GRR/01

Almeno 36 CFU nei SSD

M-STO/01 STORIA MEDIEVALE
M-STO/02 STORIA MODERNA
M-STO/03 STORIA DELL'EUROPA ORIENTALE
M-STO/04 STORIA CONTEMPORANEA
M-STO/07 STORIA DEL CRISTIANESIMO E DELLE CHIESE
L-ANT/02 STORIA GRECA;
L-ANT/03 STORIA ROMANA
L-FIL-LET/02 LINGUA E LETTERATURA GRECA
L-FIL-LET/04 LINGUA E LETTERATURA LATINA
L-FIL-LET/9 FILOLOGIA ROMANZA
L-FIL-LET/10 LETTERATURA ITALIANA
L-FIL-LET/11 LETTERATURA ITALIANA CONTEMPORANEA
L-FIL-LET/12 LINGUISTICA ITALIANA
L-FIL-LET/13 FILOLOGIA ITALIANA
L-FIL-LET/14 CRITICA LETTERARIA E LETTERATURE COMPARATE
L-ANT/07 ARCHEOLOGIA CLASSICA
L-ANT/08 ARCHEOLOGIA CRISTIANA
L-ART/01 STORIA DELL'ARTE MEDIEVALE
L-ART/02 STORIA DELL'ARTE MODERNA
L-ART/03 STORIA DELL'ARTE CONTEMPORANEA
L-ART/05 DISCIPLINE DELLO SPETTACOLO

L-ART/06 CINEMA, FOTOGRAFIA E TELEVISIONE
 L-ART/07 MUSICOLOGIA E STORIA DELLA MUSICA
 L-LIN/01 GLOTTOLOGIA E LINGUISTICA
 L-LIN/03 LETTERATURA FRANCESE
 L-LIN/04 LINGUA E TRADUZIONE - LINGUA FRANCESE
 L-LIN/05 LETTERATURA SPAGNOLA
 L-LIN/06 LINGUA E LETTERATURE ISPANO-AMERICANE
 L-LIN/07 LINGUA E TRADUZIONE - LINGUA SPAGNOLA
 L-LIN/10 LETTERATURA INGLESE
 L-LIN/11 LINGUE E LETTERATURE ANGLO-AMERICANE
 L-LIN/12 LINGUA E TRADUZIONE - LINGUA INGLESE
 L-LIN/13 LETTERATURA TEDESCA
 L-LIN/14 LINGUA E TRADUZIONE - LINGUA TEDESCA
 M-FIL/01 FILOSOFIA TEORETICA
 M-FIL/02 LOGICA E FILOSOFIA DELLA SCIENZA
 M-FIL/03 FILOSOFIA MORALE
 M-FIL/04 ESTETICA
 M-FIL/05 FILOSOFIA E TEORIA DEI LINGUAGGI
 M-FIL/06 STORIA DELLA FILOSOFIA
 M-FIL/07 STORIA DELLA FILOSOFIA ANTICA
 M-FIL/08 STORIA DELLA FILOSOFIA MEDIEVALE
 M-GGR/01 GEOGRAFIA
 M-GGR/02 GEOGRAFIA ECONOMICO-POLITICA

M-PED/01 PEDAGOGIA GENERALE E SOCIALE
 M-PED/02 STORIA DELLA PEDAGOGIA
 M-PED/03 DIDATTICA E PEDAGOGIA SPECIALE
 M-PED/04 PEDAGOGIA SPERIMENTALE
 M-PSI/01 PSICOLOGIA GENERALE
 M-PSI/04 PSICOLOGIA DELLO SVILUPPO
 M-PSI/05 PSICOLOGIA SOCIALE
 M-PSI/07 PSICOLOGIA DINAMICA
 SPS/03 STORIA DELLE ISTITUZIONI POLITICHE
 SPS/07 SOCIOLOGIA GENERALE
 SPS/08 SOCIOLOGIA DEI PROCESSI CULTURALI
 SPS/12 SOCIOLOGIA GIURIDICA DELLA DEVIANZA

Curriculum della laurea magistrale

Nell'ambito della LM - 14 è attivato un curriculum didattico che deve prevedere, negli ambiti disciplinari esistenti, il seguente percorso curricolare:

<p>Area disciplinare</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Letteratura italiana L-FIL-LET/10 Letteratura italiana contemporanea L-FIL-LET/11 • Linguistica italiana L-FIL- 	<p>75 CFU : tra questi, 18/24 di didattiche disciplinari nei SSD L-FIL-LET, M-STO e M-GGR</p> <p>Tra i restanti 51/57 CFU:</p> <p>1) almeno 18 CFU nei SSD L-FIL-LET/10, L-FIL-</p>	
---------------------------------	---	---	--

	<p>LET/12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geografia M-GGR/01 • Storia medievale M-STO/01; Storia moderna M-STO/02; Storia contemporanea M-STO/04 • IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico 	<p>LET/11, L-FIL-LET/12 (con almeno 6 CFU in ciascun SSD ove non conseguiti nel triennio);</p> <p>2) almeno 12 CFU nei SSD M-STO/01, M-STO-02, M-STO/04 (con almeno 6 CFU in ciascun SSD ove non conseguiti nel triennio)</p> <p>3) almeno 6 CFU in M-GGR/01</p>	
			Totale 75 CFU
Scienze dell'educazione	<p>M-PED/01 Pedagogia generale e sociale;</p> <p>M-PED/02 Storia della pedagogia;</p> <p>M-PSI/04 Psicologia dello sviluppo e psicologia dell'educazione;</p> <p>M-PSI/05 Psicologia sociale;</p> <p>SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi oppure M-DEA/01 Discipline demotnoantropologiche</p>	<p>Almeno 6 CFU nei settori PED/01 o PED/02</p>	18 CFU
Laboratori, Esami a scelta Tesi di laurea		<p>Tra laboratori, esami a scelta e tesi di laurea lo studente deve conseguire 27 CFU</p>	27 CFU
			TOTALE COMPLESSIVO 120 CFU

**Laurea magistrale
LINGUA STRANIERA
(classe di abilitazione A045)**

Classe ove attivare il biennio magistrale : LM - 37

Titoli di accesso alla laurea magistrale

Requisiti di laurea:

L-11 (Lingue)

Requisiti per sostenere l'esame d'ingresso a numero programmato:

Il percorso di studi deve prevedere il possesso di 66 CFU nei seguenti SSD:

- 1) almeno 18 CFU in una lingua**
- 2) almeno 12 CFU in una seconda lingua**
- 3) almeno 12 CFU per ciascuna nelle due corrispondenti letterature per complessivi 24 CFU**
- 4) almeno 6 CFU nei seguenti SSD:** L-FIL-LET/10 Letteratura italiana, L-FIL-LET/11 Letteratura Italiana contemporanea, L-FIL-LET/14 Critica letteraria e letterature comparate
- 5) almeno 6 CFU nei seguenti SSD:** L-LIN/01 Glottologia e linguistica, L-LIN/02 Didattica delle lingue moderne, L-FIL-LET/12 Linguistica italiana.

Curriculum della laurea magistrale

Nell'ambito della LM-37 è attivato un curriculum didattico che deve prevedere, negli ambiti disciplinari esistenti, il seguente percorso curricolare:

	Settori scientifico-disciplinari	CFU
Lingue e Letterature moderne	L-LIN/03 - Letteratura francese L-LIN/04 - Lingua e traduzione - lingua francese L-LIN/05 - Letteratura spagnola L-LIN/07 - Lingua e traduzione - lingua spagnola	54/72 Di cui almeno 18 in didattiche delle lingue straniere

	<p>L-LIN/08 - Letterature portoghese e brasiliana L-LIN/09 - Lingua e traduzione - lingue portoghese e brasiliana L-LIN/10 - Letteratura inglese L-LIN/12 - Lingua e traduzione - lingua inglese L-LIN/13 - Letteratura tedesca L-LIN/14 - Lingua e traduzione - lingua tedesca L-LIN/15 - Lingue e letterature nordiche L-LIN/16 - Lingua e letteratura nederlandese L-LIN/17 - Lingua e letteratura romena L-LIN/20 - Lingua e letteratura neogreca L-LIN/21 - Slavistica</p>	<p>moderne</p>
Discipline di contesto	<p>L-FIL-LET/14 - Critica letteraria e letterature comparate L-LIN/01 - Glottologia e linguistica L-LIN/02 - Didattica delle lingue moderne L-FIL-LET/10 - Letteratura italiana L-FIL-LET/11 - Letteratura italiana contemporanea L-FIL-LET/12 - Linguistica italiana L-FIL-LET/09 Filologia romanza</p>	<p>6/18</p>
Scienze dell'educazione	<p>M-PED/01 Pedagogia generale e sociale; M-PED/02 Storia della pedagogia; M-PSI/04 Psicologia dello sviluppo e psicologia dell'educazione; M-PSI/05 Psicologia sociale; SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi oppure M-DEA/01 Discipline demoetnoantropologiche</p>	<p>18 di cui almeno 6 CFU nei settori M-PED/01 o M-PED/02</p>
Laboratori, esami a scelta, tesi di laurea		<p>24-27</p>
TOTALE COMPLESSIVO CFU per il conseguimento del titolo (range 102-135)		<p>120</p>

**Laurea magistrale
MUSICA
(classe di abilitazione A032)**

Classe ove attivare il biennio : LM - 45

Titoli di accesso alla laurea magistrale

Requisiti di laurea:

da qualunque laurea di primo livello o diploma di primo livello del Conservatorio con il possesso dei requisiti di CFU sotto elencati;

Requisiti per sostenere l'esame d'ingresso a numero programmato:

Almeno 72 CFU nei seguenti Settori Scientifico Disciplinari (SSD) con almeno 30 cfu nei SSD L-ART/07-08; almeno 12 CFU dei SSD L-ART/01-06; e almeno 6 CFU in almeno due dei rimanenti SSD o gruppi di SSD seguenti:

- 1) Musicologia e Storia della musica L-ART/07 e Etnomusicologia L-ART/08;
- 2) discipline relative alla letteratura italiana (L-FIL-LET/10 oppure L-FIL-LET/11 oppure L-FIL-LET/12) oppure alla linguistica e alle lingue e letterature straniere (L-LIN/01, L-LIN/03, L-LIN/05, L-LIN/10, L-LIN/13);
- 3) discipline filosofiche (M-FIL/01-08);
- 4) discipline storiche (L-ANT/02 oppure L-ANT/03 oppure M-STO/01 oppure M-STO/02 oppure M-STO/04)
- 5) discipline psicopedagogiche (M-PED/01 oppure M-PSI/01 oppure M-DEA/01)
- 6) discipline artistiche (L-ART/01-04) oppure dello spettacolo (L-ART/05-06)

Almeno 36 CFU nei SSD

M-STO/01 STORIA MEDIEVALE
M-STO/02 STORIA MODERNA
M-STO/03 STORIA DELL'EUROPA ORIENTALE
M-STO/04 STORIA CONTEMPORANEA
M-STO/07 STORIA DEL CRISTIANESIMO E DELLE CHIESE
L-ANT/02 STORIA GRECA;
L-ANT/03 STORIA ROMANA
L-FIL-LET/02 LINGUA E LETTERATURA GRECA
L-FIL-LET/04 LINGUA E LETTERATURA LATINA
L-FIL-LET/09 FILOLOGIA ROMANZA
L-FIL-LET/10 LETTERATURA ITALIANA
L-FIL-LET/11 LETTERATURA ITALIANA CONTEMPORANEA
L-FIL-LET/12 LINGUISTICA ITALIANA
L-FIL-LET/13 FILOLOGIA ITALIANA
L-FIL-LET/14 CRITICA LETTERARIA E LETTERATURE COMPARATE
L-ANT/07 ARCHEOLOGIA CLASSICA

L-ANT/08 ARCHEOLOGIA CRISTIANA
L-ART/01 STORIA DELL'ARTE MEDIEVALE
L-ART/02 STORIA DELL'ARTE MODERNA
L-ART/03 STORIA DELL'ARTE CONTEMPORANEA
L-ART/05 DISCIPLINE DELLO SPETTACOLO
L-ART/06 CINEMA, FOTOGRAFIA E TELEVISIONE
L-ART/07 MUSICOLOGIA E STORIA DELLA MUSICA
L-ART/08 ETNOMUSICOLOGIA
L-LIN/01 GLOTTOLOGIA E LINGUISTICA
L-LIN/03 LETTERATURA FRANCESE
L-LIN/04 LINGUA E TRADUZIONE - LINGUA FRANCESE
L-LIN/05 LETTERATURA SPAGNOLA
L-LIN/06 LINGUA E LETTERATURE ISPANO-AMERICANE
L-LIN/07 LINGUA E TRADUZIONE - LINGUA SPAGNOLA
L-LIN/10 LETTERATURA INGLESE
L-LIN/11 LINGUE E LETTERATURE ANGLO-AMERICANE
L-LIN/12 LINGUA E TRADUZIONE - LINGUA INGLESE
L-LIN/13 LETTERATURA TEDESCA
L-LIN/14 LINGUA E TRADUZIONE - LINGUA TEDESCA
M-DEA/01 ANTROPOLOGIA CULTURALE
M-FIL/01 FILOSOFIA TEORETICA
M-FIL/02 LOGICA E FILOSOFIA DELLA SCIENZA
M-FIL/03 FILOSOFIA MORALE
M-FIL/04 ESTETICA
M-FIL/05 FILOSOFIA E TEORIA DEI LINGUAGGI
M-FIL/06 STORIA DELLA FILOSOFIA
M-FIL/07 STORIA DELLA FILOSOFIA ANTICA
M-FIL/08 STORIA DELLA FILOSOFIA MEDIEVALE
M-GGR/01 GEOGRAFIA
M-GGR/02 GEOGRAFIA ECONOMICO-POLITICA
M-PED/01 PEDAGOGIA GENERALE E SOCIALE
M-PED/02 STORIA DELLA PEDAGOGIA
M-PED/03 DIDATTICA E PEDAGOGIA SPECIALE
M-PED/04 PEDAGOGIA SPERIMENTALE
M-PSI/01 PSICOLOGIA GENERALE
M-PSI/04 PSICOLOGIA DELLO SVILUPPO
M-PSI/05 PSICOLOGIA SOCIALE
M-PSI/07 PSICOLOGIA DINAMICA
SPS/03 STORIA DELLE ISTITUZIONI POLITICHE
SPS/07 SOCIOLOGIA GENERALE
SPS/08 SOCIOLOGIA DEI PROCESSI CULTURALI
SPS/12 SOCIOLOGIA GIURIDICA DELLA DEVIANZA

Curriculum della laurea magistrale

Nell'ambito della LM-45 è attivato un curriculum didattico che deve prevedere, negli ambiti disciplinari esistenti, il seguente percorso curricolare:

Area disciplinare	<ul style="list-style-type: none"> • Musicologia e Storia della musica L-ART/07; Etnomusicologia L-ART/08 • discipline relative alla letteratura italiana L-FIL-LET/10-12 • discipline storiche M-STO/01, M-STO/02, M-STO/04 • discipline delle arti e dello spettacolo L-ART/01-06 	72 CFU Tra questi, 18-24 CFU di didattiche disciplinari nel SSD L-ART/07. Tra i restanti 48-54 CFU: - almeno 30 CFU nei SSD L-ART/07-08; - almeno 6 CFU in almeno uno dei seguenti gruppi di SSD: (1) L-FIL-LET/10, L-FIL-LET/11, L-FIL-LET/12; (2) M-STO/01, M-STO/02, M-STO/04; (3) L-ART/01-06	
			Totale 72 CFU
Scienze dell'educazione e discipline antropologiche	M-PED/01 Pedagogia generale e sociale; M-PED/02 Storia della pedagogia; M-PSI/04 Psicologia dello sviluppo e psicologia dell'educazione; M-PSI/05 Psicologia sociale; SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi oppure M-DEA/01 Discipline demoetnoantropologiche	Almeno 6 CFU nei settori M-PED/01 o M-PED/02	18 CFU
Laboratori, Esami a scelta		Tra laboratori ed esami a scelta 18 CFU	18 CFU
Tesi di laurea			12 CFU
			TOTALE COMPLESSIVO 120 CFU

**Laurea magistrale
EDUCAZIONE FISICA
(classe di abilitazione A030)**

Classi ove attivare il biennio magistrale : LM – 67 e LM – 68 (Scienze e tecniche dello sport)

Titoli di accesso alla laurea magistrale

Requisiti di laurea:

Laurea di primo livello L-22

OBBIETTIVI FORMATIVI QUALIFICANTI

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono essere in grado di utilizzare avanzati strumenti culturali, metodologici e tecnico-pratici con particolare riferimento a:

- a) Progettazione, coordinamento e direzione tecnica delle attività tecnico-sportive in ambito agonistico nei vari livelli, fino a quelli di massima competizione, presso associazioni e società sportive, enti di promozione sportiva, istituzioni e centri specializzati.
- b) Progettazione, coordinamento e direzione tecnica delle attività motorie e sportive condotte a livello scolastico finalizzate allo sviluppo psicofisico e sociale del giovane.
- c) Progettazione, coordinamento e direzione tecnica delle attività di preparazione fisica e atletica nei vari sport ed ai vari livelli, fino a quello professionistico, presso associazioni e società sportive, enti di promozione sportiva, istituzioni e centri specializzati.
- d) Progettazione, coordinamento e direzione tecnica dell'attività di preparazione fisica ed atletica e delle attività sportive agonistiche per disabili.
- e) Progettazione, coordinamento e direzione tecnica delle attività di preparazione fisica presso i Centri di addestramento delle Forze Armate e dei corpi impegnati, in senso ampio, a garantire la sicurezza e la difesa dello Stato.
- f) Preparazione fisica e tecnica personalizzata finalizzata all'agonismo individuale e di squadra.

I laureati magistrali devono possedere competenze specifiche ed approfondite nel campo delle attività motorie e sportive con attenzione alle differenti tipologie disciplinari e, nell'ambito del concetto di tutela della salute psico-fisica del praticante, alle differenze legate all'età, al genere, al contesto socio-culturale di appartenenza, al livello di maturazione psico-culturale e alla presenza di disabilità fisica. Devono inoltre possedere

ulteriori competenze specifiche ed approfondite di ambito pedagogico e psicosociale atte a promuovere l'educazione allo sport e attraverso lo sport a livello scolastico. Devono possedere inoltre la padronanza scritta e orale di almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'italiano.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea magistrale della classe dovranno permettere ai laureati di:

- conoscere le basi biologiche dell'adattamento all'esercizio fisico finalizzato alla pratica agonistica amatoriale e avanzata in funzione del tipo di pratica sportiva, del livello di prestazione atteso, delle condizioni ambientali, dell'età e del genere del praticante;
- possedere le conoscenze pedagogiche e didattiche per scegliere e padroneggiare i metodi di insegnamento delle attività motorie nel contesto delle attività della scuola secondaria;
- possedere le conoscenze scientifiche ed epistemologiche necessarie per svolgere la funzione di educatore capace di instaurare relazioni positive e motivanti con gli allievi, con le famiglie e con gli altri insegnanti coinvolti nel processo educativo a livello scolastico;
- possedere le basi pedagogiche, didattiche, scientifiche e culturali per trasmettere i valori etici ed educativi dell'agonismo sportivo;
- possedere le conoscenze necessarie per elaborare una progettazione articolata e centrata sull'allievo, capace di promuovere l'educazione alla salute e al rispetto della persona, e l'adozione di atteggiamenti corretti nei confronti di fenomeni degenerativi dello sport e della vita sociale;
- possedere le conoscenze per promuovere ed organizzare le attività motorie e sportive scolastiche fungendo da cerniera tra il mondo dell'educazione presente nella scuola e quello dello sport agonistico e promozionale;
- possedere le conoscenze sull'organizzazione del sistema scolastico e del suo territorio al fine di contribuire efficacemente allo sviluppo di politiche territoriali per il benessere dei cittadini;
- capacità di interagire con i docenti di altre discipline al fine di favorire attività di ricerca didattica inserendo le attività motorie in un contesto di educazione interdisciplinare della persona;
- avere solide basi concettuali sulle teorie dell'allenamento nei vari contesti di pratica sportiva individuale e di squadra con capacità di adattare i diversi modelli anche in funzione di età, genere e abilità dei praticanti;
- conoscere in modo approfondito metodi e tecniche delle attività motorie e sportive finalizzate e specifiche per le differenti discipline sportive con capacità di utilizzare tali conoscenze adattandole ai diversi contesti di attività sportiva, alle specificità di genere, all'età, alla presenza di disabilità, al contesto socio-culturale di riferimento, nonché agli obiettivi individuali e di gruppo;
- conoscere metodi e strumentazioni della valutazione funzionale applicata agli apparati coinvolti nella pratica sportiva anche al fine di consulenza tecnica e collaudo relativamente ai beni e servizi impiegati;
- conoscere i metodi di valutazione delle prestazioni fisiche e sportive, saperli utilizzare e valutarne i risultati in funzione delle diverse discipline nel contesto di specificità di genere, età, presenza di disabilità e degli obiettivi della pratica sportiva;

- conoscere i rischi in termini di salute del praticante legati all'attività sportiva, saper identificare i limiti di prestazione individuale oltre i quali la pratica sportiva si traduce in danno alla salute, essere in grado di prevenire l'incidenza di infortuni legati alla pratica motoria e sportiva, ridurre le conseguenze negative e favorire il pieno recupero dell'atleta;
- possedere conoscenze di nutrizione umana applicata alla prestazione sportiva anche in relazione alla specificità dell'allenamento e del recupero nelle diverse discipline;
- conoscere i rischi per la salute derivati dall'uso di pratiche di potenziamento delle prestazioni fisiche, siano esse state dichiarate illecite o no dalle agenzie ufficiali, conoscere la normativa a proposito, e essere in grado di intervenire con efficaci misure per prevenire, combattere ed eliminare l'uso di tali pratiche;
- essere in grado di proporsi come progettisti di percorsi formativi realizzati attraverso la pratica sportiva e di orientare i destinatari della loro azione educativa alla scelta di attività motorie e sportive adeguate ai propri livelli di crescita motoria, mentale, relazionale ed emotivo-affettiva;
- possedere le conoscenze generali relative a gruppi, fenomeni dinamici della vita del gruppo, processi di costituzione e di sviluppo dei gruppi, finalizzate alla creazione ed alla gestione del gruppo-squadra o gruppo-associazione;
- acquisire le conoscenze sui processi di comunicazione interpersonale e sociale finalizzate anche alla creazione e alla gestione di relazioni con le istituzioni, le associazioni e le famiglie;
- conoscere i regolamenti che disciplinano le attività sportive e le normative relative alle responsabilità del proprio operato, alle istituzioni e agli enti coinvolti nelle attività sportive.

A tal fine i laureati devono acquisire, in relazione a obiettivi specifici professionalizzanti del corso, adeguate tecniche motorie per un numero di CFU non inferiore a 20 mediante tirocini formativi presso strutture idonee sotto la diretta responsabilità degli Atenei.

Curriculum della laurea magistrale

Nell'ambito delle LM-67 e LM-68 è attivato un curriculum didattico che deve prevedere, negli ambiti disciplinari esistenti, il seguente percorso curricolare:

Attività formative	Ambiti disciplinari	Settori scientifico-disciplinari	CFU	Tot CFU
Caratterizzanti	Discipline motorie e sportive	M-EDF/01 - Metodi e didattiche delle attività motorie (24 CFU) M-EDF/02 - Metodi e didattiche delle attività sportive (12 CFU)	36	72
	Biomedico	BIO/09 - Fisiologia BIO/10 - Biochimica MED/09 - Medicina interna MED/33 - Malattie apparato locomotore	18	
	Psicologico-	M-PED/02 - Storia della pedagogia	18	

	pedagogico	M-PSI/04 - Psicologia dello sviluppo e psicologia dell'educazione SPS/08 – Sociologia dei processi culturali e comunicativi		
	Affini e integrative (art. 10, comma 5, D.M. 22/10/04, n. 270, lettera b)	BIO/11 - Biologia molecolare BIO/13 - Biologia applicata BIO/14 - Farmacologia MED/42 – Igiene generale e applicata IUS/01 - Diritto privato IUS/09 – Diritto pubblico	8	8
	A scelta dello studente		8	8
	Prova finale		12	12
	Tirocini e attività pratiche		20	20
				120

**Laurea magistrale
SCIENZE MATEMATICHE, CHIMICHE, FISICHE E
NATURALI
(classe di abilitazione A059)**

Classe da attivare per il biennio magistrale : LM - 95

Titoli di accesso alla laurea magistrale

Requisiti di laurea:

Da qualunque laurea di primo livello con il possesso dei requisiti di CFU sottoelencati

Requisiti per sostenere l'esame d'ingresso a numero programmato:

Il percorso di studi deve prevedere il possesso di 90 CFU così articolati:

1) almeno 12 CFU nei seguenti SSD:

MAT/01 LOGICA
MAT/02 ALGEBRA
MAT/03 GEOMETRIA
MAT/04 MATEMATICHE COMPLEMENTARI
MAT/05 ANALISI MATEMATICA
MAT/06 PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA
MAT/07 FISICA MATEMATICA
MA/08 ANALISI NUMERICA
MAT/09 RICERCA OPERATIVA

2) almeno 6 CFU nei seguenti SSD:

FIS/01 FISICA SPERIMENTALE
FIS/02 FISICA TEORICA, MODELLI E METODI MATEMATICI
FIS/03 FISICA DELLA MATERIA
FIS/04 FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE
FIS/05 ASTRONOMIA E ASTROFISICA
FIS/06 FISICA PER IL SISTEMA TERRA E IL MEZZO CIRCUMTERRESTRE
FIS/07 FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)
FIS/08 DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA

3) almeno 6 CFU nei seguenti SSD:

CHIM/01 CHIMICA ANALITICA
CHIM/02 CHIMICA FISICA
CHIM/03 CHIMICA GENERALE E INORGANICA

CHIM/04 CHIMICA INDUSTRIALE
CHIM/05 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI
CHIM/06 CHIMICA ORGANICA
CHIM/07 FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE
CHIM/08 CHIMICA FARMACEUTICA
CHIM/09 FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO
CHIM/10 CHIMICA DEGLI ALIMENTI
CHIM/11 CHIMICA E BIOTECNOLOGIA DELLE FERMENTAZIONI
CHIM/12 CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI
GEO/01 PALEONTOLOGIA E PALEOECOLOGIA
GEO/02 GEOLOGIA STRATIGRAFICA E SEDIMENTOLOGICA
GEO/03 GEOLOGIA STRUTTURALE
GEO/04 GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA
GEO/05 GEOLOGIA APPLICATA
GEO/06 MINERALOGIA
GEO/07 PETROLOGIA E PETROGRAFIA
GEO/08 GEOCHIMICA E VULCANOLOGIA
GEO/09 GEORISORSE MINERARIE E APPLICAZIONI MINERALOGICO-
PETROGRAFICHE PER L'AMBIENTE E I BENI CULTURALI
GEO/10 GEOFISICA DELLA TERRA SOLIDA
GEO/11 GEOFISICA APPLICATA
GEO/12 OCEANOGRAFIA E FISICA DELL'ATMOSFERA
BIO/01 BOTANICA GENERALE
BIO/02 BOTANICA SISTEMATICA
BIO/03 BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA
BIO/04 FISILOGIA VEGETALE
BIO/05 ZOOLOGIA
BIO/06 ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA
BIO/07 ECOLOGIA
BIO/08 ANTROPOLOGIA
BIO/09 FISILOGIA
BIO/10 BIOCHIMICA
BIO/11 BIOLOGIA MOLECOLARE
BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA
BIO/13 BIOLOGIA APPLICATA
BIO/14 FARMACOLOGIA
BIO/15 BIOLOGIA FARMACEUTICA
BIO/16 ANATOMIA UMANA
BIO/17 ISTOLOGIA
BIO/18 GENETICA
BIO/19 MICROBIOLOGIA GENERALE

- i restanti CFU fino alla concorrenza di 90 CFU totali vanno scelti nella lista dei SSD sopra elencati completata con i seguenti:

INF/01 INFORMATICA
ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
SECS-S/01 STATISTICA.

Percorso curricolare della laurea magistrale LM – 95, Scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali nella scuola secondaria di primo grado:

<p>Area disciplinare</p>	<p>MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09 FIS/01, FIS/02, FIS/03, FIS/04, FIS/05, FIS/05, FIS/06, FIS/07, FIS/08 di cui almeno 12 CFU nei SSD MAT sopra elencati e almeno 6 CFU nei SSD FIS sopra elencati</p>	<p>24 CFU</p>	<p>Contenuti imprescindibili: Sistemi numerici (naturali, interi, razionali, reali, complessi, cardinalità); elementi di teoria dei numeri (numeri primi e congruenze aritmetiche); proporzioni; geometria euclidea e geometrie non euclidee; trasformazioni geometriche</p>
<p>Area disciplinare</p>	<p>a) A scelta in tutti i SSD FIS, CHIM, GEO, BIO per chi ha acquisito nella laurea di primo livello almeno 30 CFU nei SSD MAT. b) A scelta in tutti i SSD MAT e FIS con almeno 6 CFU nei SSD MAT, per chi ha acquisito nella laurea di primo livello almeno 30 CFU nei SSD CHIM, GEO e BIO. c) A scelta in tutti i SSD MAT, CHIM, GEO e BIO, con almeno 6 CFU nei SSD MAT, per chi ha acquisito nella laurea di primo livello almeno 30 CFU nei SSD FIS. d) 6 CFU nei SSD MAT; 6 CFU nei SSD FIS, INF/01, ING-INF/05, SECS-S/01; 6 CFU nei SSD CHIM, GEO, BIO nel caso in cui i CFU acquisiti nella laurea di primo livello siano 30 nei SSD MAT, 30 nei SSD FIS e 30 nei SSD CHIM, GEO, BIO e) Chi abbia acquisito più di 30 CFU sia nei SSD MAT che FIS può scegliere tra le opzioni a) e c); chi abbia acquisito più di 30</p>	<p>18 CFU</p>	

	CFU sia nei SSD MAT che BIO, CHIM GEO assieme considerati può scegliere tra le opzioni a) e b); chi abbia acquisito più di 30 CFU sia nei SSD FIS che BIO, CHIM GEO può scegliere tra le opzioni b) e c)		
Didattiche disciplinari	MAT/04, FIS/08, CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06, GEO/01, BIO/06, MED/02 Storia della medicina M-STO/05 Storia della scienza e della tecnica	18 CFU	Storia e didattica delle discipline. Discussione di temi relativi ai programmi scolastici, strategie didattiche, uso del software didattico (i SSD CHIM, GEO, BIO sono indicati in quanto suscettibili di contenere i predetti contenuti disciplinari)
Scienze dell'educazione	M-PED/01 Pedagogia generale e sociale; M-PED/02 Storia della pedagogia; M-PSI/04 Psicologia dello sviluppo e psicologia dell'educazione; M-PSI/05 Psicologia sociale; SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi oppure M-DEA/01 Discipline demoetnoantropologiche	18 CFU di cui almeno 6 CFU nei settori M-PED/01 o M-PED/02	
Laboratori didattici		18 CFU	Sperimentazione in fisica, chimica, biologia, scienze della terra, informatica; rapporti tra matematica e fisica e le altre scienze; elementi di teoria degli errori; problem solving
A scelta	Nei SSD MAT, FIS, CHIM, GEO, BIO e inoltre INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni SECS-S/01 Statistica MED/02 Storia della medicina M-STO/05 Storia della scienza e della tecnica	12 CFU	
Tesi di laurea		12 CFU	
			TOTALE COMPLESSIVO 120 CFU

LM-95
**Classe delle lauree magistrali in Scienze Matematiche,
Chimiche, Fisiche e Naturali**

OBBIETTIVI FORMATIVI QUALIFICANTI

I laureati nei corsi di laurea magistrale devono:

avere una solida preparazione culturale di base nell'area della matematica e una buona padronanza dei metodi della disciplina con particolare riguardo alla sua centralità nell'insegnamento scientifico nelle scuole secondarie di primo grado;

avere una solida preparazione culturale di base e padronanza dei metodi delle discipline fisiche, chimiche, biologiche e di scienze della terra;

avere una buona preparazione nei concetti e nei metodi dell'informatica;

possedere specifiche capacità d'insegnamento delle predette discipline nell'ambito della scuola secondaria di primo grado e, in particolare, di comunicare i loro problemi e i loro metodi e di insegnare ad analizzare e risolvere problemi anche in contesti applicativi;

essere in grado di introdurre gli studenti delle scuole secondarie di primo grado alla pratica di laboratorio nelle scienze applicate e alla pratica informatica;

possedere una buona conoscenza dello sviluppo storico delle discipline predette;

avere capacità pedagogiche, didattiche, relazionali e gestionali ed essere capaci di lavorare con ampia autonomia anche assumendo responsabilità organizzative.

L'accesso alla laurea magistrale avviene dopo il conseguimento di una laurea di primo livello con prova d'accesso a numero programmato secondo le indicazioni specifiche del MIUR in merito alle lauree a numero programmato a livello nazionale.

Al biennio di Laurea Magistrale segue un anno di tirocinio abilitante (TFA, Tirocinio Formativo Attivo) attivato per un numero uguale al numero degli studenti annualmente iscritti alla Laurea Magistrale. Al termine il candidato sostiene l'esame abilitante davanti a una commissione composta di docenti universitari, l'insegnante di ruolo delle scuole secondarie che ha seguito la relazione di tirocinio e un rappresentante dell'Ufficio Scolastico Regionale, come da regolamento del TFA.

La laurea di primo livello di accesso alla Laurea Magistrale deve soddisfare il requisito del conseguimento di **90 CFU** così articolati:

1) almeno 12 CFU nei seguenti SSD (Settori Scientifico Disciplinari):

MAT/01 LOGICA
MAT/02 ALGEBRA
MAT/03 GEOMETRIA
MAT/04 MATEMATICHE COMPLEMENTARI
MAT/05 ANALISI MATEMATICA
MAT/06 PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA
MAT/07 FISICA MATEMATICA
MAT/08 ANALISI NUMERICA
MAT/09 RICERCA OPERATIVA

2) almeno 6 CFU nei seguenti SSD:

FIS/01 FISICA SPERIMENTALE
FIS/02 FISICA TEORICA, MODELLI E METODI MATEMATICI
FIS/03 FISICA DELLA MATERIA
FIS/04 FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE
FIS/05 ASTRONOMIA E ASTROFISICA
FIS/06 FISICA PER IL SISTEMA TERRA E IL MEZZO CIRCUMTERRESTRE
FIS/07 FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)
FIS/08 DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA

3) almeno 6 CFU nei seguenti SSD:

CHIM/01 CHIMICA ANALITICA
CHIM/02 CHIMICA FISICA
CHIM/03 CHIMICA GENERALE E INORGANICA
CHIM/04 CHIMICA INDUSTRIALE
CHIM/05 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI
CHIM/06 CHIMICA ORGANICA
CHIM/07 FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE
CHIM/08 CHIMICA FARMACEUTICA
CHIM/09 FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO
CHIM/10 CHIMICA DEGLI ALIMENTI

CHIM/11 CHIMICA E BIOTECNOLOGIA DELLE FERMENTAZIONI
 CHIM/12 CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI
 GEO/01 PALEONTOLOGIA E PALEOECOLOGIA
 GEO/02 GEOLOGIA STRATIGRAFICA E SEDIMENTOLOGICA
 GEO/03 GEOLOGIA STRUTTURALE
 GEO/04 GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA
 GEO/05 GEOLOGIA APPLICATA
 GEO/06 MINERALOGIA
 GEO/07 PETROLOGIA E PETROGRAFIA
 GEO/08 GEOCHIMICA E VULCANOLOGIA
 GEO/09 GEORISORSE MINERARIE E APPLICAZIONI MINERALOGICO-
 PETROGRAFICHE PER L'AMBIENTE E I BENI CULTURALI
 GEO/10 GEOFISICA DELLA TERRA SOLIDA
 GEO/11 GEOFISICA APPLICATA
 GEO/12 OCEANOGRAFIA E FISICA DELL'ATMOSFERA
 BIO/01 BOTANICA GENERALE
 BIO/02 BOTANICA SISTEMATICA
 BIO/03 BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA
 BIO/04 FISILOGIA VEGETALE
 BIO/05 ZOOLOGIA
 BIO/06 ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA
 BIO/07 ECOLOGIA
 BIO/08 ANTROPOLOGIA
 BIO/09 FISILOGIA
 BIO/10 BIOCHIMICA
 BIO/11 BIOLOGIA MOLECOLARE
 BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA
 BIO/13 BIOLOGIA APPLICATA
 BIO/14 FARMACOLOGIA
 BIO/15 BIOLOGIA FARMACEUTICA
 BIO/16 ANATOMIA UMANA
 BIO/17 ISTOLOGIA
 BIO/18 GENETICA
 BIO/19 MICROBIOLOGIA GENERALE

- i restanti CFU fino alla concorrenza di 90 CFU totali vanno scelti nella lista dei SSD sopra elencati completata con i seguenti:

INF/01 INFORMATICA
 ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
 SECS-S/01 STATISTICA.

Attività formative indispensabili:

Attività formative	Ambiti disciplinari	Settori scientifico-disciplinari	CFU	Tot CFU
Caratterizzanti	Fondamenti di matematica e di fisica	MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09 FIS/01, FIS/02, FIS/03, FIS/04, FIS/05,	24	

		FIS/05, FIS/06, FIS/07, FIS/08 di cui almeno 12 CFU nei SSD MAT sopra elencati e almeno 6 nei SSD FIS sopra elencati		
	Discipline integrative matematiche, fisiche, biologiche, chimiche e di scienze della terra	a) A scelta in tutti i SSD FIS, CHIM, GEO, BIO per chi ha acquisito nella laurea di primo livello almeno 30 CFU nei SSD MAT. b) A scelta in tutti i SSD MAT e FIS con almeno 6 CFU nei SSD MAT, per chi ha acquisito nella laurea di primo livello almeno 30 CFU nei SSD CHIM, GEO e BIO. c) A scelta in tutti i SSD MAT, CHIM, GEO e BIO, con almeno 6 CFU nei SSD MAT, per chi ha acquisito nella laurea di primo livello almeno 30 CFU nei SSD FIS. d) 6 CFU nei SSD MAT; 6 CFU nei cfu FIS, INF/01, ING-INF/05, SECS- S/01; 6 CFU nei SSD CHIM, GEO, BIO nel caso in cui i CFU acquisiti nella laurea di primo livello siano 30 nei SSD MAT, 30 nei SSD FIS e 30 nei SSD CHIM, GEO, BIO e) Chi abbia acquisito più di 30 CFU sia nei SSD MAT che FIS può scegliere tra le opzioni a) e c); chi abbia acquisito più di 30 CFU sia nei SSD MAT che BIO, CHIM GEO assieme considerati può scegliere tra le opzioni a) e b); chi abbia acquisito più di 30 CFU sia nei SSD FIS che BIO, CHIM GEO può scegliere tra le opzioni b) e c)	18	
	Didattiche disciplinari	MAT/04, FIS/08, CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06, GEO/01, BIO/06, MED/02 Storia della medicina M-STO/05 Storia della scienza e della tecnica	18	
	Scienze della educazione	M-PED/01 Pedagogia generale e sociale; M-PED/02 Storia della pedagogia; M-PSI/04 Psicologia dello sviluppo e psicologia dell'educazione; M-PSI/05 Psicologia sociale; SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi oppure M-DEA/01 Discipline demoetnoantropologiche	18 CFU di cui almeno 6 CFU nei settori M- PED/01 o M- PED/02	
	Laboratori didattici		18	

	Discipline a scelta	Nei SSD MAT, FIS, CHIM, GEO, BIO e inoltre INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni SECS-S/01 Statistica MED/02 Storia della medicina M-STO/05 Storia della scienza e della tecnica	12	
	Tesi di laurea		12	
				120

**Laurea magistrale
TECNOLOGIA
per la scuola secondaria di primo grado
(classe di concorso A033)**

Classe da attivare per il biennio magistrale LM - 96

Titoli di accesso alla laurea magistrale

Requisiti di laurea:

Da qualunque laurea di primo livello con il possesso dei requisiti di CFU sottoelencati

Requisiti per sostenere l'esame d'ingresso a numero programmato:

Il percorso di studi deve prevedere il possesso di 90 CFU nei seguenti SSD (Settori Scientifico Disciplinari):

MAT/01 LOGICA
MAT/02 ALGEBRA
MAT/03 GEOMETRIA
MAT/04 MATEMATICHE COMPLEMENTARI
MAT/05 ANALISI MATEMATICA
MAT/06 PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA
MAT/07 FISICA MATEMATICA
MA/08 ANALISI NUMERICA
MAT/09 RICERCA OPERATIVA

FIS/01 FISICA SPERIMENTALE
FIS/02 FISICA TEORICA, MODELLI E METODI MATEMATICI
FIS/03 FISICA DELLA MATERIA
FIS/04 FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE
FIS/05 ASTRONOMIA E ASTROFISICA
FIS/06 FISICA PER IL SISTEMA TERRA E IL MEZZO CIRCUMTERRESTRE
FIS/07 FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)
FIS/08 DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA

CHIM/01 CHIMICA ANALITICA
CHIM/02 CHIMICA FISICA
CHIM/03 CHIMICA GENERALE E INORGANICA
CHIM/04 CHIMICA INDUSTRIALE
CHIM/05 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI
CHIM/06 CHIMICA ORGANICA
CHIM/07 FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE
CHIM/08 CHIMICA FARMACEUTICA
CHIM/09 FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO

CHIM/10 CHIMICA DEGLI ALIMENTI
CHIM/11 CHIMICA E BIOTECNOLOGIA DELLE FERMENTAZIONI
CHIM/12 CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI
GEO/01 PALEONTOLOGIA E PALEOECOLOGIA
GEO/02 GEOLOGIA STRATIGRAFICA E SEDIMENTOLOGICA
GEO/03 GEOLOGIA STRUTTURALE
GEO/04 GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA
GEO/05 GEOLOGIA APPLICATA
GEO/06 MINERALOGIA
GEO/07 PETROLOGIA E PETROGRAFIA
GEO/08 GEOCHIMICA E VULCANOLOGIA
GEO/09 GEORISORSE MINERARIE E APPLICAZIONI MINERALOGICO-
PETROGRAFICHE PER L'AMBIENTE E I BENI CULTURALI
GEO/10 GEOFISICA DELLA TERRA SOLIDA
GEO/11 GEOFISICA APPLICATA
GEO/12 OCEANOGRAFIA E FISICA DELL'ATMOSFERA

BIO/01 BOTANICA GENERALE
BIO/02 BOTANICA SISTEMATICA
BIO/03 BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA
BIO/04 FISILOGIA VEGETALE
BIO/05 ZOOLOGIA
BIO/06 ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA
BIO/07 ECOLOGIA
BIO/08 ANTROPOLOGIA
BIO/09 FISILOGIA
BIO/10 BIOCHIMICA
BIO/11 BIOLOGIA MOLECOLARE
BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA
BIO/13 BIOLOGIA APPLICATA
BIO/14 FARMACOLOGIA
BIO/15 BIOLOGIA FARMACEUTICA
BIO/16 ANATOMIA UMANA
BIO/17 ISTOLOGIA
BIO/18 GENETICA
BIO/19 MICROBIOLOGIA GENERALE

AGR/06 TECNOLOGIA DEL LEGNO E UTILIZZAZIONI FORESTALI
AGR/07 GENETICA AGRARIA
AGR/08 IDRAULICA AGRARIA E SISTEMAZIONI IDRAULICO-FORESTALI
AGR/09 MECCANICA AGRARIA
AGR/13 CHIMICA AGRARIA
AGR/15 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI
AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO

ICAR/01 IDRAULICA
ICAR/02 COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA
ICAR/03 INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE
ICAR/04 STRADE, FERROVIE ED AREOPORTI
ICAR/05 TRASPORTI
ICAR/06 TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA
ICAR/07 GEOTECNICA
ICAR/08 SCIENZA DELLE COSTRUZIONI
ICAR/09 TECNICA DELLE COSTRUZIONI

ICAR/10 ARCHITETTURA TECNICA
ICAR/11 PRODUZIONE EDILIZIA
ICAR/12 TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA
ICAR/13 DISEGNO INDUSTRIALE
ICAR/14 COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA
ICAR/15 ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO
ICAR/16 ARCHITETTURA DEGLI INTERNI E ALLESTIMENTO
ICAR/17 DISEGNO
ICAR/18 STORIA DELL'ARCHITETTURA
ICAR/19 RESTAURO
ICAR/20 TECNICA E PIANIFICAZIONE URBANISTICA
ICAR/21 URBANISTICA
ICAR/22 ESTIMO

ING-IND/01 ARCHITETTURA NAVALE
ING-IND/02 COSTRUZIONI E IMPIANTI NAVALI E MARINI
ING-IND/03 MECCANICA DEL VOLO
ING-IND/04 COSTRUZIONI E STRUTTURE AREOSPAZIALI
ING-IND/05 IMPIANTI E SISTEMI AEROSPAZIALI
ING-IND/06 FLUIDODINAMICA
ING-IND/07 PROPULSIONE AEROSPAZIALE
ING-IND/08 MACCHINE A FLUIDO
ING-IND/09 SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE
ING-IND/10 FISICA TECNICA INDUSTRIALE
ING-IND/11 FISICA TECNICA AMBIENTALE
ING-IND/12 MISURE MECCANICHE E TERMICHE
ING-IND/13 MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE
ING-IND/14 PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE
ING-IND/15 DISEGNO E METODI DELL'INGEGNERIA INDUSTRIALE
ING-IND/16 TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE
ING-IND/17 IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI
ING-IND/18 FISICA DEI REATTORI NUCLEARI
ING-IND/19 IMPIANTI NUCLEARI
ING-IND/20 MISURE E STRUMENTAZIONI NUCLEARI
ING-IND/21 METALLURGIA
ING-IND/22 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI
ING-IND/23 CHIMICA FISICA APPLICATA
ING-IND/24 PRINCIPI DI INGEGNERIA CHIMICA
ING-IND/25 IMPIANTI CHIMICI
ING-IND/26 TEORIA DELLO SVILUPPO DEI PROCESSI CHIMICI
ING-IND/27 CHIMICA INDUSTRIALE E TECNOLOGICA
ING-IND/28 INGEGNERIA E SICUREZZA DEGLI SCAVI
ING-IND/29 INGEGNERIA DELLE MATERIE PRIME
ING-IND/30 IDROCARBURI E FLUIDI DEL SOTTOSUOLO
ING-IND/31 ELETTROTECNICA
ING-IND/32 CONVERTITORI, MACCHINE E AZIONAMENTI ELETTRICI
ING-IND/33 SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA
ING-IND/34 BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE
ING-IND/35 INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE
ING-INF/01 ELETTRONICA
ING-INF/02 CAMPI ELETTRICI
ING-INF/03 TELECOMUNICAZIONI
ING-INF/04 AUTOMATICA
ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

ING-INF/06 BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA
 ING-INF/07 MISURE ELETTRICHE E ELETTRONICHE

Percorso curricolare della laurea magistrale LM – 96, Tecnologia (per l'insegnamento nella scuola secondaria di primo grado):

Area disciplinare matematica	a) 6 CFU da scegliere tra MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/04, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08 b) 6 CFU da scegliere tra MAT/09 e INF/01	12 CFU	Indicazioni prioritarie: analisi matematica, calcolo delle probabilità, ricerca operativa, informatica
Area disciplinare fisico-chimica	a) 6 CFU da scegliere tra FIS/01, FIS/02, FIS/04, FIS/05, FIS/06, FIS/08, CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06, CHIM/08, CHIM/10, CHIM/12 b) 6 CFU da scegliere tra FIS/03, FIS/04, FIS/07 c) 6 CFU da scegliere tra CHIM/04, CHIM/05, CHIM/07, CHIM/09, CHIM/11	18 CFU	Indicazioni prioritarie: Fisica della materia, nucleare e applicata; fondamenti chimici delle tecnologie
Area disciplinare di Ingegneria civile	A scelta tra ICAR/01, ICAR/02, ICAR/03, ICAR/04, ICAR/05, ICAR/06, ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09, ICAR/10, ICAR/11, ICAR/12, ICAR/13, ICAR/16, ICAR/17, ICAR/20	6 CFU	
Area disciplinare di Ingegneria industriale	A scelta entro tutti i SSD ING-IND (da ING-IND/01 a ING-IND/35)	12 CFU	
Area disciplinare di Ingegneria dell'informazione	A scelta entro tutti i SSD ING-INF (da ING-INF/01 a ING-INF/07)	12 CFU	
Laboratori		18 CFU	Informatica; Discipline elettriche, elettroniche e misure; Automatica
Scienze della educazione	M-PED/01 Pedagogia generale e sociale; M-PED/02 Storia della pedagogia; M-PSI/04 Psicologia dello sviluppo e psicologia dell'educazione; M-PSI/05 Psicologia sociale; SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi oppure M-DEA/01 Discipline demoetnoantropologiche	18 CFU di cui almeno 6 CFU nei settori M-PED/01 o M-PED/02	
A scelta	A scelta tra INF/01, MAT/09 (di	12 CFU	

	cui uno obbligatorio se non già scelto nell'area disciplinare matematica), FIS/03, FIS/04, FIS/07, CHIM/04, CHIM/05, CHIM/07, CHIM/08, CHIM/11, CHIM/12, BIO/03, BIO/10, BIO/11, BIO/12, GEO/05, GEO/09, GEO/11, AGR/07, AGR/15, SECS-S/01, SECS-S/02, SECS-S/03,		
Tesi di laurea		12 CFU	
			TOTALE COMPLESSIVO 120 CFU

LM-96

Classe delle lauree magistrali in Tecnologia

OBBIETTIVI FORMATIVI QUALIFICANTI

I laureati nei corsi di laurea magistrale devono:

avere una solida preparazione culturale di base nell'area delle scienze matematiche, fisiche, chimiche e naturali e una buona padronanza dei metodi di queste discipline che permetta loro di possedere un adeguato inquadramento teorico di tutte le questioni tecnologiche in cui tali discipline intervengono;

avere una solida conoscenza dei concetti e dei metodi dell'informatica, dell'elettronica, dell'automatica e della sistemistica;

conoscere in modo approfondito le problematiche contemporanee della tecnologia con particolare riguardo a quelle che si riconducono ai settori dell'ingegneria informatica, industriale e civile;

possedere specifiche capacità d'insegnamento delle predette discipline di indirizzo tecnologico nell'ambito della scuola secondaria di primo grado e, in particolare, di comunicare i loro problemi e i loro metodi e di insegnare ad analizzare e risolvere problemi in contesti applicativi;

essere in grado di introdurre gli studenti delle scuole secondarie di primo grado alla pratica di laboratorio di carattere tecnologico con particolare riguardo alle competenze informatiche, elettriche, elettroniche, di misurazione e di automatica, progettando e gestendo esperimenti di elevato valore didattico in questo ambito;

possedere un buon inquadramento culturale del rapporto tra sviluppi tecnologici e scienze fisico-matematiche e naturali;

avere capacità pedagogiche, didattiche, relazionali e gestionali ed essere capaci di lavorare con ampia autonomia anche assumendo responsabilità organizzative.

L'accesso alla laurea magistrale avviene dopo il conseguimento di una laurea di primo livello con prova d'accesso a numero programmato secondo le indicazioni specifiche del MIUR in merito alle lauree a numero programmato a livello nazionale.

Al biennio di Laurea Magistrale segue un anno di tirocinio abilitante (TFA, Tirocinio Formativo Attivo) attivato per un numero uguale al numero degli studenti annualmente iscritti alla Laurea Magistrale. Al termine il candidato sostiene l'esame abilitante davanti a una commissione composta di docenti universitari, l'insegnante di ruolo delle scuole secondarie che ha seguito la relazione di tirocinio e un rappresentante dell'Ufficio Scolastico Regionale, come da regolamento del TFA.

La laurea di primo livello di accesso alla Laurea Magistrale deve soddisfare il requisito del conseguimento di **90 CFU** nei seguenti SSD:

MAT/01 LOGICA
MAT/02 ALGEBRA
MAT/03 GEOMETRIA
MAT/04 MATEMATICHE COMPLEMENTARI
MAT/05 ANALISI MATEMATICA
MAT/06 PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA
MAT/07 FISICA MATEMATICA
MA/08 ANALISI NUMERICA
MAT/09 RICERCA OPERATIVA

FIS/01 FISICA SPERIMENTALE
FIS/02 FISICA TEORICA, MODELLI E METODI MATEMATICI
FIS/03 FISICA DELLA MATERIA
FIS/04 FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE
FIS/05 ASTRONOMIA E ASTROFISICA
FIS/06 FISICA PER IL SISTEMA TERRA E IL MEZZO CIRCUMTERRESTRE
FIS/07 FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)
FIS/08 DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA

CHIM/01 CHIMICA ANALITICA
CHIM/02 CHIMICA FISICA
CHIM/03 CHIMICA GENERALE E INORGANICA
CHIM/04 CHIMICA INDUSTRIALE
CHIM/05 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI
CHIM/06 CHIMICA ORGANICA
CHIM/07 FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE

CHIM/08 CHIMICA FARMACEUTICA
CHIM/09 FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO
CHIM/10 CHIMICA DEGLI ALIMENTI
CHIM/11 CHIMICA E BIOTECNOLOGIA DELLE FERMENTAZIONI
CHIM/12 CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI
GEO/01 PALEONTOLOGIA E PALEOECOLOGIA
GEO/02 GEOLOGIA STRATIGRAFICA E SEDIMENTOLOGICA
GEO/03 GEOLOGIA STRUTTURALE
GEO/04 GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA
GEO/05 GEOLOGIA APPLICATA
GEO/06 MINERALOGIA
GEO/07 PETROLOGIA E PETROGRAFIA
GEO/08 GEOCHIMICA E VULCANOLOGIA
GEO/09 GEORISORSE MINERARIE E APPLICAZIONI MINERALOGICO-
PETROGRAFICHE PER L'AMBIENTE E I BENI CULTURALI
GEO/10 GEOFISICA DELLA TERRA SOLIDA
GEO/11 GEOFISICA APPLICATA
GEO/12 OCEANOGRAFIA E FISICA DELL'ATMOSFERA

BIO/01 BOTANICA GENERALE
BIO/02 BOTANICA SISTEMATICA
BIO/03 BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA
BIO/04 FISILOGIA VEGETALE
BIO/05 ZOOLOGIA
BIO/06 ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA
BIO/07 ECOLOGIA
BIO/08 ANTROPOLOGIA
BIO/09 FISILOGIA
BIO/10 BIOCHIMICA
BIO/11 BIOLOGIA MOLECOLARE
BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA
BIO/13 BIOLOGIA APPLICATA
BIO/14 FARMACOLOGIA
BIO/15 BIOLOGIA FARMACEUTICA
BIO/16 ANATOMIA UMANA
BIO/17 ISTOLOGIA
BIO/18 GENETICA
BIO/19 MICROBIOLOGIA GENERALE

AGR/06 TECNOLOGIA DEL LEGNO E UTILIZZAZIONI FORESTALI
AGR/07 GENETICA AGRARIA
AGR/08 IDRAULICA AGRARIA E SISTEMAZIONI IDRAULICO-FORESTALI
AGR/09 MECCANICA AGRARIA
AGR/13 CHIMICA AGRARIA
AGR/15 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI
AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO

ICAR/01 IDRAULICA
ICAR/02 COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA
ICAR/03 INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE
ICAR/04 STRADE, FERROVIE ED AREOPORTI
ICAR/05 TRASPORTI
ICAR/06 TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA
ICAR/07 GEOTECNICA

ICAR/08 SCIENZA DELLE COSTRUZIONI
ICAR/09 TECNICA DELLE COSTRUZIONI
ICAR/10 ARCHITETTURA TECNICA
ICAR/11 PRODUZIONE EDILIZIA
ICAR/12 TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA
ICAR/13 DISEGNO INDUSTRIALE
ICAR/14 COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA
ICAR/15 ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO
ICAR/16 ARCHITETTURA DEGLI INTERNI E ALLESTIMENTO
ICAR/17 DISEGNO
ICAR/18 STORIA DELL'ARCHITETTURA
ICAR/19 RESTAURO
ICAR/20 TECNICA E PIANIFICAZIONE URBANISTICA
ICAR/21 URBANISTICA
ICAR/22 ESTIMO

ING-IND/01 ARCHITETTURA NAVALE
ING-IND/02 COSTRUZIONI E IMPIANTI NAVALI E MARINI
ING-IND/03 MECCANICA DEL VOLO
ING-IND/04 COSTRUZIONI E STRUTTURE AREOSPAZIALI
ING-IND/05 IMPIANTI E SISTEMI AEROSPAZIALI
ING-IND/06 FLUIDODINAMICA
ING-IND/07 PROPULSIONE AEROSPAZIALE
ING-IND/08 MACCHINE A FLUIDO
ING-IND/09 SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE
ING-IND/10 FISICA TECNICA INDUSTRIALE
ING-IND/11 FISICA TECNICA AMBIENTALE
ING-IND/12 MISURE MECCANICHE E TERMICHE
ING-IND/13 MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE
ING-IND/14 PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE
ING-IND/15 DISEGNO E METODI DELL'INGEGNERIA INDUSTRIALE
ING-IND/16 TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE
ING-IND/17 IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI
ING-IND/18 FISICA DEI REATTORI NUCLEARI
ING-IND/19 IMPIANTI NUCLEARI
ING-IND/20 MISURE E STRUMENTAZIONI NUCLEARI
ING-IND/21 METALLURGIA
ING-IND/22 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI
ING-IND/23 CHIMICA FISICA APPLICATA
ING-IND/24 PRINCIPI DI INGEGNERIA CHIMICA
ING-IND/25 IMPIANTI CHIMICI
ING-IND/26 TEORIA DELLO SVILUPPO DEI PROCESSI CHIMICI
ING-IND/27 CHIMICA INDUSTRIALE E TECNOLOGICA
ING-IND/28 INGEGNERIA E SICUREZZA DEGLI SCAVI
ING-IND/29 INGEGNERIA DELLE MATERIE PRIME
ING-IND/30 IDROCARBURI E FLUIDI DEL SOTTOSUOLO
ING-IND/31 ELETTRTECNICA
ING-IND/32 CONVERTITORI, MACCHINE E AZIONAMENTI ELETTRICI
ING-IND/33 SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA
ING-IND/34 BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE
ING-IND/35 INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE
ING-INF/01 ELETTRONICA
ING-INF/02 CAMPI ELETTRROMAGNETICI
ING-INF/03 TELECOMUNICAZIONI

ING-INF/04 AUTOMATICA
 ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
 ING-INF/06 BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA
 ING-INF/07 MISURE ELETTRICHE E ELETTRONICHE

Attività formative indispensabili:

Attività formative	Ambiti disciplinari		CFU	Tot CFU
Caratterizzanti	Discipline matematiche	a) 6 CFU da scegliere tra MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/04, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08 b) 6 CFU da scegliere tra MAT/09 e INF/01	12	
	Discipline fisiche e chimiche	a) 6 CFU da scegliere tra FIS/01, FIS/02, FIS/04, FIS/05, FIS/06, FIS/08, CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06, CHIM/08, CHIM/10, CHIM/12 b) 6 CFU da scegliere tra FIS/03, FIS/04, FIS/07 c) 6 CFU da scegliere tra CHIM/04, CHIM/05, CHIM/07, CHIM/09, CHIM/11	18	
	Discipline di Ingegneria civile	A scelta tra ICAR/01, ICAR/02, ICAR/03, ICAR/04, ICAR/05, ICAR/06, ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09, ICAR/10, ICAR/11, ICAR/12, ICAR/13, ICAR/16, ICAR/17, ICAR/20	6	
	Discipline di Ingegneria industriale	A scelta entro tutti i SSD ING-IND (da ING-IND/01 a ING-IND/35)	12	
	Discipline di Ingegneria dell'informazione	A scelta entro tutti i SSD ING-INF (da ING-INF/01 a ING-INF/07)	12	
	Laboratori didattici		18	
	Scienze della educazione	M-PED/01 Pedagogia generale e sociale; M-PED/02 Storia della pedagogia; M-PSI/04 Psicologia dello sviluppo e psicologia dell'educazione; M-PSI/05 Psicologia sociale; SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi oppure M-DEA/01 Discipline demoetnoantropologiche	18 di cui almeno 6 CFU nei settori M-PED/01 o M-PED/02	

	Discipline a scelta	Nei SSD MAT, FIS, CHIM, GEO, BIO e inoltre INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni SECS-S/01 Statistica MED/02 Storia della medicina M-STO/05 Storia della scienza e della tecnica	12	
	Tesi di laurea		12	
				120