



A cura di:

- **SOLVEIG TOSI** _ Presidente del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per la Natura
- **ANDREA TORTINI** _ Laureato in Scienze e Tecnologie per la Natura _ 25/7/2019 Tesi di laurea: ESPERIENZA DI DIDATTICA DELLE SCIENZE NELLA SCUOLA SECONDARIA
- **ELENA SAVINO** _ Docente del Corso «Didattica delle Scienze» e Relatore della tesi di laurea di A. Tortini

GAZZETTA UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA



PARTE PRIMA

Roma - Lunedì, 22 febbraio 2016

SI PUBBLICA TUTTI I
GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENOLA, 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 601 - 00186 ROMA - CENTRALINO 06-85001 - LIBRERIA DELLO STATO
PIAZZA S. VINCENZO, 1 - 00186 ROMA

N. 5/L

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 14 febbraio
2016, n. 19.

Regolamento recante disposizioni per la razionalizzazione ed accorpamento delle classi di concorso a cattedre e a posti di insegnamento, a norma dell'articolo 64, comma 4, lettera a), del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133.



NORMATIVA di RIFERIMENTO

DM 14 febbraio 2016 n.19

DM – 259 – 17 Allegato A – correzioni e integrazioni classi di concorso

**NUOVE CLASSI DI CONCORSO: DENOMINAZIONE, TITOLI DI ACCESSO,
INSEGNAMENTI RELATIVI**

DM – 259 – 17 Allegato A – correzioni e integrazioni classi di concorso

NUOVA CLASSE DI CONCORSO E DI ABILITAZIONE E CORRISPONDENZA CON PRECEDENTI CLASSI DI CONCORSO		REQUISITI DI ACCESSO CLASSI DI ABILITAZIONI				
Codice	Denominazione	Titoli di accesso DM 39/1998 (Vecchio ordinamento)	Titoli di accesso DM 22/2005 (lauree specialistiche e integrazione vecchio ordinamento)	Titoli di accesso Lauree magistrali DM 270/2004 Diplomi accademici di II livello	Note	Indirizzi di studi
A-28 ex 59/A	<p style="text-align: center;">Matematica e Scienze</p> <p>Scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali nella scuola media</p>	<p>Lauree in: Astronomia; Chimica; Discipline nautiche; Fisica; Matematica; Scienze agrarie tropicali e subtropicali; Scienze ambientali; Scienze biologiche; Scienza dei materiali; Scienze naturali; Scienze e tecnologie agrarie; Agricoltura tropicale e subtropicale; Matematica e fisica; Scienze matematiche; Lauree in: Chimica industriale; Chimica e tecnologie farmaceutiche; Scienze agrarie; Scienze delle preparazioni alimentari; Scienze della produzione animale; (1) Ingegneria biomedica, ingegneria chimica, ingegneria per l'ambiente e il territorio (2)</p>	<p>LS 6-Biologia LS 7 – Biotecnologie agrarie LS 8 –Biotecnologie industriali LS 9- Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche LS 20-Fisica LS 26-Ingegneria biomedica (3) LS 27-Ingegneria chimica (3) LS 38-Ingegneria per l'ambiente e il territorio (3) LS 45-Matematica LS 50-Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria LS 61-Scienza e Ingegneria dei materiali LS 62-Scienze chimiche LS 66-Scienze dell'Universo LS 68-Scienze della natura LS 69- Scienze della nutrizione umana LS 77-Scienze e tecnologie agrarie LS 79-Scienze e tecnologie agrozootecniche LS 80-Scienze e tecnologie dei sistemi di navigazione LS 82-Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio LS 85-Scienze geofisiche LS 86-Scienze geologiche</p>	<p>LM 6- Biologia (4) LM 17- Fisica (4) LM 21-Ingegneria biomedica (3) (4) LM 22-Ingegneria chimica (3) (4) LM 26-Ingegneria della sicurezza (3) (4) LM 35-Ingegneria per l'ambiente e il territorio (3) (4) LM 40-Matematica (4) LM 44-Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria (4) LM 53-Scienza e ingegneria dei materiali (4) LM 54-Scienze chimiche (4) LM 58-Scienze dell'universo (4) LM 60-Scienze della natura (4) LM 61-Scienze della nutrizione umana (4) LM 69-Scienze e tecnologie agrarie (4) LM 72-Scienze e tecnologie della navigazione (4) LM 73-Scienze e tecnologie forestali ed ambientali (4) LM 75-Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio(4) LM 74-Scienze e tecnologie geologiche (4) LM 79-Scienze geofisiche (4) LM 86-Scienze zootecniche e tecnologie animali (4) LM 7- Biotecnologie agrarie (4) LM 8- Biotecnologie industriali (4) LM 9- Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche (4)</p>	<p>(1) Dette lauree sono titoli di ammissione al concorso purché conseguite entro l'A.A. 1986/1987; (2) Dette lauree sono titoli di ammissione al concorso purché il piano di studi abbia compreso un esame annuale o due semestrali di: algebra, geometria, analisi matematica, fisica, chimica, geologia, biologia; (3) Dette lauree sono titoli di ammissione al concorso purché il piano di studi abbia compreso 96 crediti nei settori scientifico-disciplinari MAT, FIS, CHIM, GEO, BIO, di cui almeno 12 in MAT/02, 12 in MAT/03, 12 in MAT/05, 12 in MAT/07, 12 in FIS, 12 in CHIM, 12 in GEO, 12 in BIO; (4) 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</p>	<p style="text-align: center;">SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO</p> <p style="text-align: center;">-Matematica e scienze</p>

DM – 259 – 17 Allegato A – correzioni e integrazioni classi di concorso

NUOVA CLASSE DI CONCORSO E DI ABILITAZIONE E CORRISPONDENZA CON PRECEDENTI CLASSI DI CONCORSO		REQUISITI DI ACCESSO CLASSI DI ABILITAZIONI				
Codice	Denominazione	Titoli di accesso DM 39/1998 (Vecchio ordinamento)	Titoli di accesso DM 22/2005 (lauree specialistiche e integrazione vecchio ordinamento)	Titoli di accesso Lauree magistrali DM 270/2004 Diplomi accademici di II livello	Note	Indirizzi di studi
A-50 ex 60/A	Scienze naturali, chimiche e biologiche Scienze naturali, chimica e geografia, microbiologia	Lauree in: Biotecnologie; Chimica; Chimica industriale; Scienze ambientali; Scienze biologiche; Scienze forestali ed ambientali; Scienze geologiche; Scienze naturali; Scienze e tecnologie agrarie; Scienze agrarie; Scienze forestali Laurea in Geografia. (1)	LS 6-Biologia (3) LS 7-Biotecnologie agrarie (3) LS 8-Biotecnologie industriali (3) LS 9-Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche (3) (4) LS 14 -Farmacia e farmacia industriale LS 62-Scienze chimiche (4) LS 68-Scienze della natura LS 69- Scienze della nutrizione umana LS 74-Scienze e gestione delle risorse rurali e forestali LS 77-Scienze e tecnologie agrarie LS 79-Scienze e tecnologie agrozootecniche LS 81-Scienze e tecnologie della chimica industriale (4) LS 82-Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio LS 85-Scienze geofisiche (2) LS 86-Scienze geologiche (2)	LM 6-Biologia (3) LM 7-Biotecnologie agrarie (3) LM 8-Biotecnologie industriali (3) LM 9-Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche (3) (4) LM13 - Farmacia e farmacia industriale LM 54-Scienze chimiche (4) LM 60-Scienze della natura LM 61- Scienze della nutrizione umana LM 69-Scienze e tecnologie agrarie LM 71-Scienze e tecnologie della chimica industriale (4) LM 73-Scienze e tecnologie forestali ed ambientali LM 74-Scienze e tecnologie geologiche (2) LM 75-Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio LM 79-Scienze geofisiche (2) LM 86-Scienze zootecniche e tecnologie animali	(1) La laurea in geografia è titolo valido di ammissione al concorso purché si provenga dal biennio dei corsi di laurea in scienze naturali, scienze biologiche, scienze geologiche. (2) Con almeno 12 CFU in settori BIO e almeno 6 CFU in settori CHIM. (3) Con almeno 12 CFU in settori GEO. (4) Con almeno 12 CFU in settori BIO/GA-11 o 18 o 19.	LICEO ARTISTICO – indirizzi: Arti Figurative, Architettura e Ambiente, Design, Scenografia -Scienze naturali – 1° biennio LICEO ARTISTICO – indirizzi: Audiovisivo e Multimediale, Grafica -Scienze naturali – 1° e 2° biennio; LICEO CLASSICO - Scienze naturali; LICEO LINGUISTICO - Scienze naturali; LICEO MUSICALE E COREUTICO -Scienze naturali 1° biennio; LICEO SCIENTIFICO -Scienze naturali; LICEO SCIENTIFICO - opzione Scienze applicate: -Scienze naturali; LICEO DELLE SCIENZE UMANE - Scienze naturali; LICEO DELLE SCIENZE UMANE - opzione Economico-sociale: - Scienze naturali 1° biennio; LICEO SPORTIVO -Scienze naturali; ISTITUTO TECNICO, settori ECONOMICO, TECNOLOGICO - Scienze integrate (Scienze della Terra, Biologia, Chimica e Fisica) 1° biennio; ISTITUTO TECNICO, settore TECNOLOGICO, indirizzo CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE, - Scienze e tecnologie applicate 2° anno del 1° biennio; articolazione "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI" - Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale 2° biennio e 5° anno;

- ✓ cfu nei settori scientifico disciplinari (SSD)
- ✓ 24 cfu in ambito psicopedagogico-didattico

LM 6 – Biologia

LM 60 - Scienze della Natura

LM 74 – Scienze e Tecnologie geologiche

SI PUÒ ACCEDERE alle SEGUENTI CLASSI di CONCORSO:

• A - 28: Matematica e scienze (nelle scuole medie)

• A – 50: Scienze naturali, chimiche e biologiche

+

• A - 31: Scienze degli alimenti (LM 6 & 60)

• A - 32: Scienze della geologia e della mineralogia (LM 60 & 74)

A-50 e A-31, A-32 nelle scuole superiori

The image is a composite background. On the left, there is a dark, overcast sky with grey clouds. In the foreground, there is a large pile of black plastic bags filled with trash. In the background, there is an industrial facility with several cooling towers and smokestacks. On the right, the scene transitions to a bright, sunny day with a clear blue sky and a vibrant rainbow. The background shows a lush green landscape with rolling hills and a dense forest. In the center, a tree is depicted with its left side as a bare, skeletal structure and its right side as a full, leafy green tree. The tree's trunk and roots are visible at the bottom.

A - 50

Scienze naturali chimiche e biologiche
(scuole superiori)

Per le classi di concorso A-50 e A-31, A-32

La Laurea Magistrale 60 - Scienze della Natura

consente

il diretto accesso al "Concorso Docenti"

senza dover integrare alcun esame nei settori
scientifici.

LM 6 in «BIOLOGIA»

✓ **12 cfu in GEO**

⇒ **6 cfu: Didattica della Geologia** - prof. C. Lupi

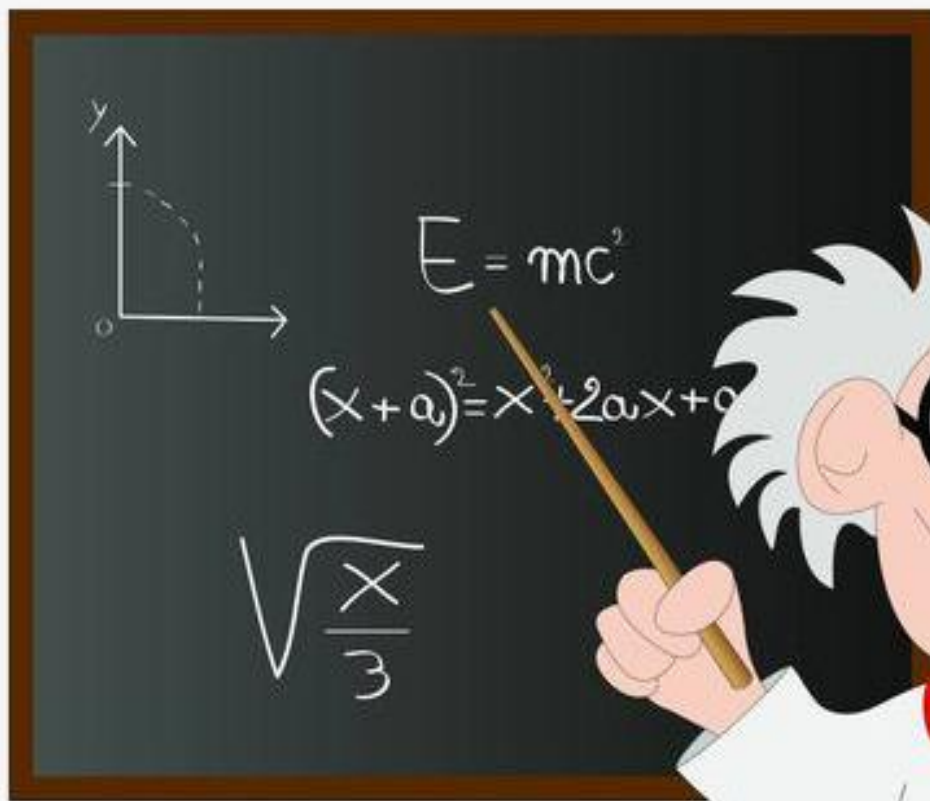
⇒ **6 cfu: Introduzione alla geologia** – prof. M. Cobianchi

LM 74 in «GEOLOGIA»

✓ **12 cfu in BIO**

⇒ **6 cfu: Didattica delle Scienze** - prof. E. Savino

⇒ **6 cfu: Geobotanica** – prof. G. Rossi / **altro?**



A - 28

Matematica e scienze
(scuole medie)

Cosa prevede la normativa?

Il D.M. n. 259/17 prevede che:

La laurea LM 6 / 60 / 74 conseguita **dall'a.a. 2019/2020**,

è titolo 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.

Per la classe di concorso A28

LM 60 in Scienze della Natura

6 in CHIM, 6 in GEO, 6 in BIO



inclusi in LT-32 e LM-60



Per questi settori disciplinari non è richiesto nessun altro esame

LM 6 in «BIOLOGIA»

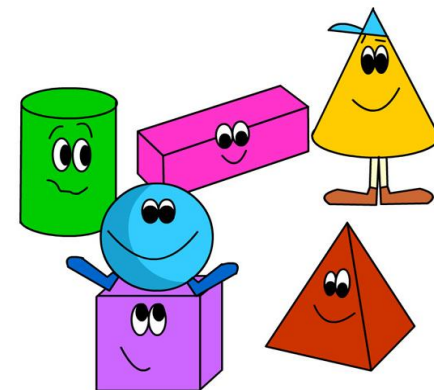
✓ **6 cfu in GEO ⇒ Didattica della Geologia**
prof. C. Lupi

LM 74 in «GEOLOGIA»

✓ **6 cfu in BIO ⇒ Didattica delle Scienze**
prof. E. Savino

➤ 30 cfu "*MAT*"

- "Elementi di matematica e statistica" (500349) **9 cfu** (erogato al primo anno della triennale in **Scienze e Tecnologie per la Natura**) **MAT/05**
- "**Complementi di matematica per l'insegnamento**" (508266):
6 cfu (erogato al secondo anno della magistrale in Scienze della Natura) **MAT/04**
- "**Laboratorio di matematica**" (504465):
15 cfu (erogato al terzo anno della triennale di Scienze Biologiche) **MAT/05**

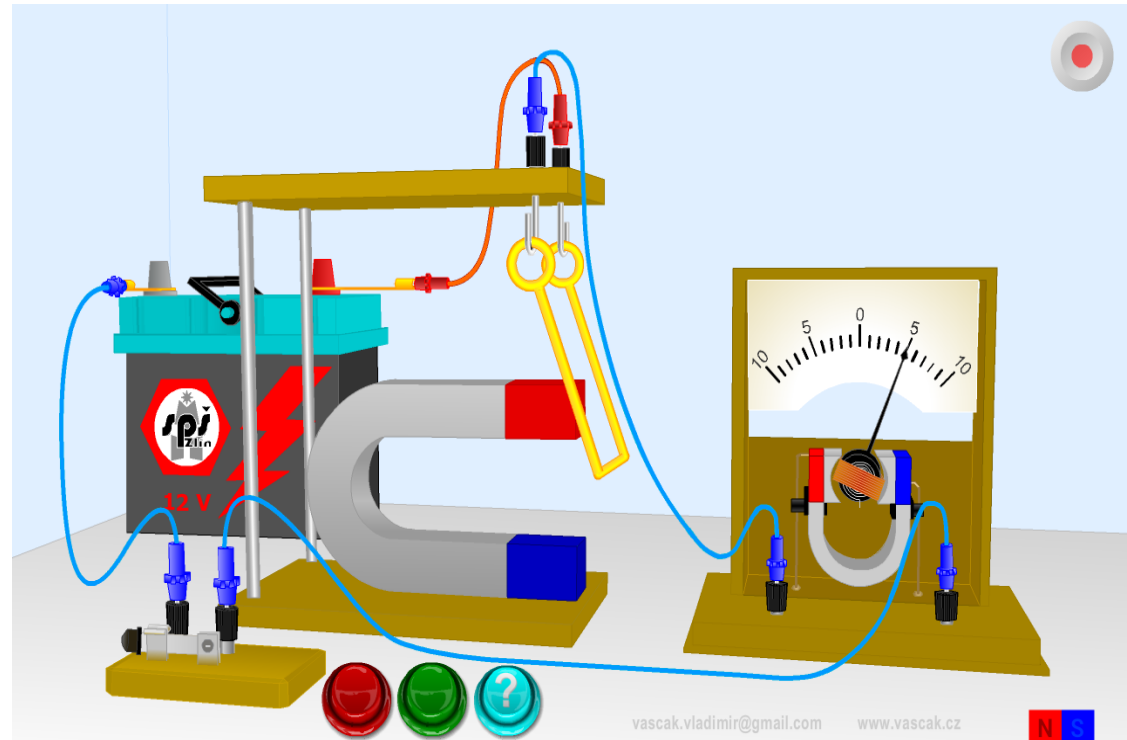


12 cfu "FIS"

- "Elementi di fisica" (500355): **6 cfu** (erogato al primo anno della triennale in **Scienze e Tecnologie per la Natura**) **FIS/01**

➤ "**Storia della fisica**" (501264):

6 cfu (erogato al terzo anno della triennale in Fisica) **FIS/08**



6 cfu "*INF/01*"
o "*ING-INF/05*" o "*SECS-S/01*"

- "Comunicazione digitale e multimediale" (502056) **6 cfu** (erogato al terzo anno della triennale in Fisica) **ING-INF/05**



24 cfu

In base all'articolo 5 del DL 13 aprile 2017 n. 59 devono essere **acquisiti 24 cfu per l'accesso al concorso nei ruoli di docente nella scuola secondaria.**

Tali 24 cfu devono essere acquisiti in modo da garantire il possesso

di almeno sei crediti in almeno tre

dei seguenti quattro ambiti disciplinari:

- a) pedagogia, pedagogia speciale e didattica dell'inclusione
- b) psicologia
- c) antropologia
- d) metodologie e tecnologie didattiche

A028	A050
<p style="text-align: center;">Didattica delle Scienze (6 cfu) e/o Didattica delle Geoscienze (6 cfu)</p>	
<p style="text-align: center;">Complementi di matematica per l'insegnamento (6 cfu) e/o Storia della Fisica (6 cfu)</p>	
<p style="text-align: center;">1 esame di psicologia da 6 cfu*</p>	
<p style="text-align: center;">1 esame di pedagogia da 6 cfu*</p>	

Didattica delle Scienze ⇔ **24 cfu & SSD** – erogato al terzo anno della triennale in Scienze e Tecnologie per la Natura

Didattica delle Geoscienze ⇔ **24 cfu & SSD** – erogato al secondo anno della magistrale in Scienze Geologiche Applicate

* qualsiasi esame di Psicologia e Pedagogia purchè vadano bene per le due classi di concorso (A-28 e A-50) ⇒ **prof. Monica Ferrari**

Riassumendo, per LM 60 Scienze della Natura

Per chi vuole intraprendere la carriera dell'insegnamento di

"Scienze naturali, chimiche e biologiche« (A-50)

nella scuola superiore deve aggiungere al curriculum di studi i seguenti esami «a scelta dello studente»:

- . Didattica delle Scienze (6 cfu)
- . Didattica delle Geoscienze (6 cfu)
- . 1 esame di Psicologia (6 cfu)
- . 1 esame di Pedagogia (6 cfu)

Ossia, il percorso della LM-60 deve essere integrato, attraverso i corsi a scelta dello studente, solo con i 24 cfu che attualmente sono richiesti per l'iscrizione al Concorso.

Riassumendo, per LM 60 Scienze della Natura

Per chi vuole intraprendere la carriera dell'insegnamento di

"Matematica e Scienze« (A-28)

nella scuola media deve aggiungere al curriculum di studi i seguenti esami:

- Complementi di Matematica per l'Insegnamento (6 cfu) \Leftrightarrow 24 cfu & SSD
- Storia della Fisica (6 cfu) \Leftrightarrow 24 cfu & SSD
- Laboratorio di Matematica (15 cfu)
- Comunicazione digitale e multimediale (6 cfu)
- 1 esame di Psicologia (6 cfu)
- 1 esame di Pedagogia (6 cfu)

Riassumendo, per LM 60 Scienze della Natura

Per chi vuole intraprendere la carriera dell'insegnamento di

"Scienze naturali, chimiche e biologiche« (A-50)

nella scuola superiore deve aggiungere al curriculum di studi i seguenti esami «a scelta dello studente»:

- Didattica delle Geoscienze (6 cfu) \Leftrightarrow **24 cfu & SSD**
 - Introduzione alla Geologia (6 cfu) \Rightarrow per avere 12 cfu GEO
 - Didattica delle Scienze (6 cfu)
 - 1 esame di Psicologia (6 cfu)
 - 1 esame di Pedagogia (6 cfu)
- per avere 24 cfu "didattica"

Riassumendo, per LM 6 Scienze Biologiche

Per chi vuole intraprendere la carriera dell'insegnamento di

"Matematica e Scienze« (A-28)

nella scuola media deve aggiungere al curriculum di studi i seguenti esami:

- Complementi di Matematica per l'Insegnamento (6 cfu) \Leftrightarrow 24 cfu & SSD
- Storia della Fisica (6 cfu) \Leftrightarrow 24 cfu & SSD
- Laboratorio di Matematica (15 cfu)
- Comunicazione digitale e multimediale (6 cfu)
- Didattica delle Geoscienze (6 cfu) \Leftrightarrow 24 cfu & SSD
- 1 esame di Psicologia (6 cfu)
- 1 esame di Pedagogia (6 cfu)

Riassumendo, per LM 74 Scienze Geologiche

Per chi vuole intraprendere la carriera dell'insegnamento di

"Scienze naturali, chimiche e biologiche« (A-50)

nella scuola superiore deve aggiungere al curriculum di studi i seguenti esami «a scelta dello studente»:

- Didattica delle Scienze (6 cfu) \Leftrightarrow **24 cfu & SSD**
 - Geobotanica o altro corso BIO (6 cfu) \Rightarrow per avere 12 cfu GEO
 - Didattica delle Geoscienze (6 cfu)
 - 1 esame di Psicologia (6 cfu)
 - 1 esame di Pedagogia (6 cfu)
- per avere 24 cfu "didattica"

Riassumendo, per LM 74 Scienze Geologiche

Per chi vuole intraprendere la carriera dell'insegnamento di

"Matematica e Scienze« (A-28)

nella scuola media deve aggiungere al curriculum di studi i seguenti esami:

- Complementi di Matematica per l'Insegnamento (6 cfu) \Leftrightarrow 24 cfu & SSD
- Storia della Fisica (6 cfu) \Leftrightarrow 24 cfu & SSD
- Laboratorio di Matematica (15 cfu)
- Comunicazione digitale e multimediale (6 cfu)
- Didattica delle Scienze (6 cfu) \Leftrightarrow 24 cfu & SSD
- 1 esame di Psicologia (6 cfu)
- 1 esame di Pedagogia (6 cfu)