

FISICA

Come cambiano le ore

= *Liceo artistico*

Liceo classico:

+ 1 ora in più al triennio

- 4 ore in meno rispetto al PNI

= *Liceo linguistico:* sul triennio invece che in quarta e quinta

Liceo scientifico:

+ 5 ore in più, di cui 4 al biennio

- 2 ore in meno al biennio rispetto al PNI

Liceo scientifico - Scienze applicate:

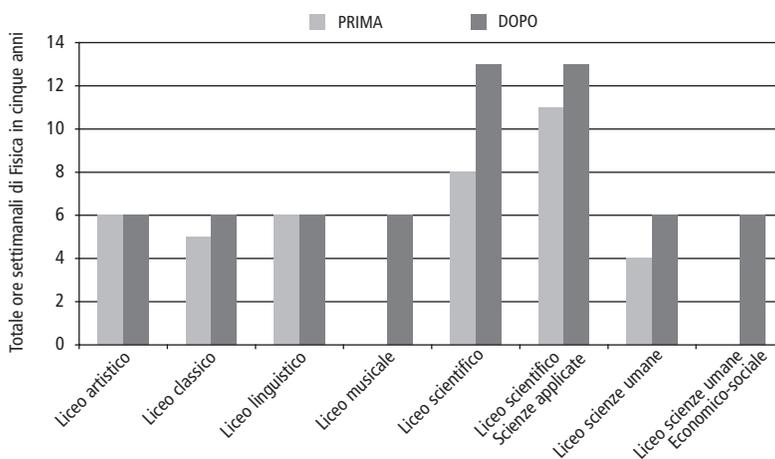
+ su cinque anni con 2 ore in più

- 2 ore in meno rispetto al PNI

+ *Liceo scienze umane:* 2 ore in più

+ *Liceo scienze umane - Economico-sociale:* materia nuova con 6 ore al triennio

PRIMA E DOPO



LE ORE

	1° biennio		2° biennio		5° anno	% sul totale delle ore
	Prima	Seconda	Terza	Quarta	Quinta	
Liceo artistico			2	2	2	3%
↑ Liceo classico			2 [0]	2	2 [3]	4%
Liceo linguistico			2 [0]	2 [4]	2	4%
Liceo musicale e coreutico			2	2	2	4%
↑ Liceo scientifico	2 [0]	2 [0]	3 [2]	3	3	9%
↑ Liceo scientifico - Opzione scienze applicate	2 [0]	2 [0]	3 [4]	3	3 [4]	9%
↑ Liceo delle scienze umane			2 [0]	2 [4]	2 [0]	4%
↑ Liceo delle scienze umane - Opzione economico-sociale			2 [0]	2 [0]	2 [0]	4%

→ Vedi Legenda a p. 62 per il significato dei numeri e i confronti con le scuole prima della riforma.

Le indicazioni nazionali

Linee generali e competenze

- Valore culturale della disciplina, raccordata con matematica, scienze, storia e filosofia (epistemologia)
- Competenze:
 - risolvere problemi
 - applicare il metodo sperimentale
 - valutare scelte scientifiche e tecnologiche

Obiettivi specifici di apprendimento

Liceo scientifico

Liceo scientifico scienze applicate

Primo biennio

- Acquisizione del linguaggio della fisica per modellizzare situazioni reali
- Esperimenti di laboratorio per acquisire il metodo sperimentale con relazioni di laboratorio
- Ottica geometrica
- Fenomeni termici macroscopici
- Equilibrio dei corpi e dei fluidi
- Cinematica e dinamica con una prima esposizione delle leggi di Newton
- Prima trattazione della conservazione dell'energia meccanica

Secondo biennio

- Maggior rilievo all'impianto teorico con modelli matematici
- Ripresa delle leggi del moto e approfondimento della conservazione dell'energia

Liceo artistico

Liceo classico

Liceo linguistico

Liceo musicale

Liceo scienze umane

Liceo scienze umane economico-sociale

Secondo biennio

- Acquisizione del linguaggio della fisica per modellizzare situazioni reali
- Equilibrio dei corpi e dei fluidi
- Cinematica e dinamica
- Conservazione dell'energia meccanica e della quantità di moto
- Gravitazione
- Fenomeni termici, leggi dei gas e loro trasformazioni, principi della termodinamica
- Ottica geometrica, onde e ottica ondulatoria

- Altri principi di conservazione e gravitazione
- Completamento dei fenomeni termici, teoria cinetica e termodinamica
- Fenomeni ondulatori con suono e luce
- Campo elettrico e magnetico

Quinto anno

- Induzione elettromagnetica, equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche
- Relatività ristretta
- Radioattività, fissione, fusione
- Ipotesi di Planck, effetto fotoelettrico, livelli energetici discreti, ipotesi di De Broglie, principio di indeterminazione
- Approfondimenti a scelta di fisica moderna: astrofisica e cosmologia, particelle, energia nucleare, semiconduttori, micro e nanotecnologie

Quinto anno

- Campo elettrico e magnetico
- Induzione, campi variabili e onde elettromagnetiche
- Approfondimenti su percorsi di fisica moderna: microcosmo e macrocosmo, spazio e tempo, massa ed energia