

Curricolo di Matematica (Liceo scientifico/Liceo scientifico opzione Scienze applicate)

Nuclei fondanti / Primo biennio

- 1) Aritmetica
- 2) Calcolo algebrico
- 3) Spazio geometrico e sue proprietà. Figure, relazioni di struttura.

Nuclei fondanti / Secondo biennio e classe quinta

- 1) Logica e Teoria degli Insiemi.
- 2) Studio della nozione di continuità (Aritmetica e Geometria).
- 3) Complementi di Calcolo, algebrico e non algebrico.
- 4) Calcolo combinatorio.
- 5) Calcolo delle Probabilità.
- 6) Spazio geometrico: relazioni affini, Similitudine, Trigonometria.
- 7) Calcolo infinitesimale, differenziale e integrale.

Competenze in uscita

- 1) Saper risolvere problemi formalizzabili (ricerca, scelta, costruzione), in ambito astratto, in ambito fisico, nella prassi quotidiana.
- 2) Avere consapevolezza dei procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, formalizzazioni).
- 3) Saper costruire modelli di oggetti matematici nei contesti studiati (dal Calcolo alla Geometria e viceversa).
- 4) Analizzare dati aleatori e semplici campioni statistici.
- 5) Utilizzare strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo.
- 6) Avere il conoscere ed il saper fare necessario ad affrontare studi superiori in ambito scientifico e tecnico.

Curricolo di Fisica (Liceo scientifico/Liceo scientifico opzione Scienze applicate)

Nuclei fondanti / Primo biennio

- 1) Misura di semplici fenomeni fisici.
- 2) Nozioni elementari di Meccanica, Termologia.

Nuclei fondanti / Secondo biennio e classe quinta

- 1) Le nozioni di Spazio-Tempo, Energia, Fenomeno.
- 2) Basi di Meccanica.
- 3) Campi di forze : i campi \vec{E} , \vec{B} , \vec{A} .
- 4) Le leggi di conservazione fondamentali.
- 5) Calore, Energia interna, Entropia.
- 6) Campo elettromagnetico.
- 7) I fenomeni ondulatori. Le onde elettromagnetiche.
- 8) Nozioni di Relatività ristretta.
- 9) Nozioni di Fisica quantistica.

Competenze in uscita

- 1) Saper analizzare in modo corretto fenomeni fisici , naturali o artificiali, costruendo dei modelli interpretativi validi.
- 2) Sapersi orientare in contesti teorici problematici, semplici o di media difficoltà, scegliendo le corrette leggi di evoluzione e di conservazione. Formulare ipotesi, interpretare leggi fisiche, proporre e utilizzare modelli e analogie.
- 3) Utilizzare in modo efficace e corretto il Calcolo, nei contesti della Fisica.
- 4) Saper descrivere o effettuare gli esperimenti di base relativi ai fenomeni studiati.
- 5) Saper inquadrare l'ambito della Fisica classica e i problemi fondamentali, non risolti, che ne hanno determinato la crisi. Riconoscere l'ambito di validità della Fisica relativistica e della Fisica quantistica.
- 6) Applicare in modo razionale ed efficace la Fisica studiata, nelle attività tecnologiche della vita quotidiana, sapendo anche risolvere problemi della prassi quotidiana.
- 7) Avere il conoscere ed il saper fare necessario ad affrontare studi superiori in ambito scientifico e tecnico.