

FISICA

Il piano di studi per la seconda liceo si basa su alcuni dei temi inseriti nel piano cantonale e tiene conto di quanto previsto dal programma di prima liceo. Seguendo l'indicazione cantonale di privilegiare in seconda l'aspetto di modellizzazione caratteristico della disciplina, si ritiene opportuno iniziare il corso affrontando il tema:

La meccanica Newtoniana:

il moto uniformemente accelerato e il moto in due dimensioni. Le tre leggi di Newton. Il lavoro, l'energia cinetica e l'energia potenziale. La potenza. Per i curricula scientifici è auspicabile completare la trattazione del tema affrontando gli argomenti: impulso e quantità di moto. Urti in 1 e 2 dimensioni.

Il piano di ogni docente verrà completato affrontando due o tre dei temi indicati in seguito.

<u>Il moto dei pianeti:</u> il percorso storico; le leggi di Keplero; la legge della gravitazione universale di Newton. Per i curricula scientifici: gli aspetti energetici della gravitazione.	<u>Il moto delle cariche:</u> la forza di Coulomb; il campo elettrico radiale; il campo elettrico uniforme e la differenza di potenziale; la forza magnetica; il campo magnetico; il moto delle cariche elettriche in campi elettrici e magnetici; la corrente elettrica. Per i curricula scientifici: l'induzione elettromagnetica	<u>Il moto...delle macchine:</u> il primo e il secondo principio della termodinamica; le trasformazioni e i cicli; il rendimento delle macchine termiche; la qualità dell'energia. Per i curricula scientifici: la teoria cinetica dei gas.	<u>Il moto... della luce:</u> l'aspetto ondulatorio della luce (l'interferenza e la diffrazione); l'aspetto corpuscolare (l'effetto fotoelettrico). Gli spettri; i modelli atomici (fino al modello di Bohr).
---	--	---	--

Dal punto di vista didattico vi sarà una notevole differenza di approfondimento tra i due tipi di curriculum dato che quelli scientifici dispongono di un numero maggiore di ore per settimana e una maggiore preparazione in campo matematico.