

Piano di lavoro a.s. 2022/23

Programmazione annuale

Prof. **Di Bartolo Federico**

classe **3^ G**

materia **FISICA**

ore settimanali **3**

Libri di testo:

Ugo Amaldi, L'Amaldi per i licei scientifici.blu (le misure, l'equilibrio, il moto, il calore, la luce), Zanichelli (ripasso e completamento dell'ottica geometrica, approfondimenti del libro del III Anno)

Ugo Amaldi, Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu (meccanica e termodinamica), Zanichelli, Volume 1

Data 05/11/2022

firma



Minimo verifiche previsto dal Dipartimento:

€ TRIMESTRE: **due verifiche**

€ PENTAMESTRE **tre verifiche**.

IDEI: **1** in itinere **2** frequenza sportelli attivati nella scuola, **3** corso extracurricolare.

Obiettivi disciplinari: vedi scheda obiettivi disciplinari del dipartimento (sul sito)

Griglie di valutazione di dipartimento: vedi griglia di valutazione dipartimento (sul sito)

Referente di Dipartimento: **prof.ssa Panella Anna**

ARGOMENTI OBBLIGATORI DI DIPARTIMENTO	TRIMESTRE	PENTAMESTRE
RIPASSO Cinematica: moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato (caduta libera, lancio verticale verso l'alto)	X	
COMPLETAMENTO DELL'OTTICA GEOMETRICA Rifrazione (ripasso e approfondimento). Riflessione totale. Lenti sottili (legge dei punti coniugati).	X	
Vettori. Prodotto scalare e lavoro di una forza. Prodotto vettoriale e equilibrio di un corpo rigido.	X	
I principi della dinamica. Sistemi di riferimento inerziali (libro biennio). Moto su un piano inclinato con attrito. Diagramma delle forze (<i>masse collegate da filo inestensibile o carrucola</i>).	X	X
Il moto nel piano (libro biennio): spostamento, velocità, accelerazione.		X

Applicazione dei principi della dinamica: moto parabolico di un proiettile, moto circolare, moto sul piano inclinato.		X
Lavoro ed energia. Energia cinetica ed energia potenziale. Forze conservative. Principio di conservazione dell'energia meccanica.		X
Quantità di moto e urti. Teorema dell'impulso. Principio di conservazione della quantità di moto.		X
Momento angolare. Momento d'inerzia. Principio di conservazione del momento angolare. Dinamica rotazionale.		X
Interazione e campo gravitazionale.		X
Dinamica dei fluidi. Richiami della statica dei fluidi.		X

Temperatura e calore. Richiamo della calorimetria e dei cambiamenti di stato. Propagazione del calore. Primo principio della termodinamica.		X
---	--	---

ARGOMENTI OPZIONALI INDICATI DAL DIPARTIMENTO DA SVOLGERSI NELLA CLASSE O NELLA SUCCESSIVA	Classe 3[^]	Classe 4[^]	Classe 5[^]
Relatività galileiana.			X
Moto armonico		X	

ARGOMENTI SCELTI DAL SINGOLO DOCENTE	TRIMESTRE	PENTAMESTRE
Sistemi di riferimento non inerziali.	X	X
Lavoro delle forze non conservative. Principio di conservazione dell'energia totale.		X
Centro di massa. Urti nel sistema di riferimento del CM.		X
Moto di rotolamento.		X
Moto dei satelliti		X
Leggi dei gas perfetti. Equazione di stato dei gas perfetti.		X
Trasformazioni nei gas.		X
Cenni al secondo principio della termodinamica (macchine termiche e loro rendimento, entropia).		X
Modello microscopico della materia.		X

VERIFICHE delle CONOSCENZE e delle COMPETENZE DISCIPLINARI	n. verifiche TRIMESTRE	n. verifiche PENTAMESTRE
Verifica scritta/orale con esercizi e/o problemi e/o definizioni, risposte aperte /chiuso	≥2	≥3
Verifica di recupero (orale e/o scritta)		X
Esercitazione di laboratorio	X	X

TIPOLOGIA LEZIONE SCELTA	TRIMESTRE	PENTAMESTRE	prevalentemente	saltuariamente
Lezione frontale	Sì	Sì	X	
esercitazioni in classe/ alla lavagna	Sì	Sì		X
Discussione/esercitazione di gruppo	Sì	Sì		X
Attività laboratoriale	Sì	Sì		X
Uscite didattiche e visite guidate		Sì		Se si presentasse l'occasione
GeoGebra	Sì	Sì	X	X
Google Classroom	Sì	Sì		X
Siti di fisica	Sì	Sì		X
Video YouTube	Sì	Sì		X
Simulazioni e/o applet	Sì	Sì		X
Appunti e dispense autoprodotte o scaricate da Internet	Sì	Sì		X

UTILIZZO LABORATORI/AULE ATTREZZATE	FREQUENTEMENTE	SALTUARIAMENTE	MAI
Laboratorio Fisica		X	

AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	TRIMESTRE	PENTAMESTRE
Olimpiadi di fisica (tutta la classe)	Sì	Sì
Olimpiadi di astronomia (facoltative)	Sì	Sì

EDUCAZIONE CIVICA	TRIMESTRE	PENTAMESTRE
Varie forme di energia ed energia sostenibile, materiali a basso impatto ambientale, osservazione e analisi sui progetti "sostenibili" in Italia e nei vari Paesi del mondo, "Catta for future".		X (3h)