

Piano di lavoro a.s. 2022/23 Programmazione annuale

Prof Paolo Sarra classe 1F materia Fisica ore settimanali 2

Libro di testo: Ugo Amaldi "Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu. Le misure, l'equilibrio, il moto, il calore, la luce" volume unico Edizioni Zanichelli

Data 3 novembre 2022

firma Paolo Sarra

Minimo verifiche previsto dal Dipartimento:

TRIMESTRE: almeno 2 prove

PENTAMESTRE: almeno 3 prove

IDEI: in itinere oppure corso extracurricolare (sportello: attivato dal 24 ottobre al 12 dicembre 2022)

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: Professoressa Anna Panella

ARGOMENTI OBBLIGATORI DI DIPARTIMENTO	TRIMESTRE	PENTAMESTRE
Introduzione alla Fisica(strumenti matematici necessari)	x	x
Grandezze fisiche, unità di misura, sistema internazionale (S.I) di misura	x	
Notazione scientifica, operazioni e ordine di grandezza di una misura, cifre significative	x	
Relazione di proporzionalità tra grandezze fisiche e rappresentazione con grafico cartesiano, formule inverse	x	x

Concetto di massa-peso, relazione tra essi. Grandezze fisiche derivate. Volume, densità volumica di una sostanza	X	
Caratteristiche degli strumenti di misura, la sensibilità e la portata. Errori sistematici ed errori casuali	X	
Teoria della misura e teoria dell'errore di misura: valor medio, semidispersione massima(incertezza), incertezza relativa e incertezza relativa percentuale. L'incertezza di una misura indiretta(propagazione dell'errore): l'errore nella somma e differenza di misure e nel prodotto e nel quoziente tra misure	X	
Grandezze scalari e vettoriali, il calcolo vettoriale. Le componenti di un vettore, il prodotto scalare tra vettori	X	X
Concetto di forza, il Newton(N). I vettori e le forze. Operazioni con i vettori. La risultante di vettori: metodo di punta-coda e diagonale del parallelogramma	X	X
La forza peso e l'accelerazione di gravità g	X	X
La forza elastica(legge di Hooke), la forza di attrito radente statico e dinamico		X
Equilibrio di un punto materiale e di un corpo rigido, forze parallele, forza		X

vincolare. Coppia di forze e il momento di forze. Le condizioni di equilibrio		
Il piano inclinato, la forza equilibrante. La risultante di più forze. Il baricentro(centro di massa) di un corpo, le leve e il guadagno di una leva		x
Statica dei fluidi, la pressione di un fluido, le unità di misura del S.I e non		x
<u>Educazione civica:</u> (da obiettivi Agenda 2030) l'uso razionale dei mezzi di trasporto e rapporto inquinamento ambiente(polveri sottili, CO2, fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili). Lo stile di vita "green", l'inquinamento dell'acqua e dell'aria	x	x

ARGOMENTI SCELTI DAL SINGOLO DOCENTE	TRIMESTRE	PENTAMESTRE
Esercitazioni di laboratorio (con eventuale relazione scritta)	x	x
Misure con metodo indiretto (massa, peso, altezza e distanza e dimensioni di oggetti, aree, volumi, densità) usando strumenti quali bilancia, dinamometro, metro, calibro nonio e cilindro graduato	x	x
Relazione di proporzionalità tra grandezze fisiche	x	x
Equilibrio e baricentro di un corpo rigido		x
Esercitazioni con l'uso della scheda micro-bit		x

VERIFICHE delle CONOSCENZE e delle COMPETENZE DISCIPLINARI	n. verifiche TRIMESTRE	n. verifiche PENTAMESTRE
Esercitazione di laboratorio	1,2	2,3
Verifica scritta (esercizi e/o problemi e/o dimostrazioni e/o quesiti e/o test)	1,2	2,3
Verifica orale (esercizi e/o problemi e/o dimostrazioni e/o quesiti e/o definizioni e/o domande di teoria)	1	1
Verifica(test) argomenti di educazione civica	-	1
Verifica di recupero (orale e/o scritta)	se necessaria	se necessaria

TIPOLOGIA LEZIONE SCELTA	TRIMESTRE	PENTAMESTRE	prevalentemente	saltuariamente	mai
Lezione frontale	x	x	x		
Classroom(dispense, materiale, esercizi, compiti)	x	x		x	
Discussione/esercitazione	x	x		x	
Uso lavagna multimediale smart	x	x	x		
Attività laboratoriale (in aula)	x	x			

LETTURE CONSIGLIATE ALLA CLASSE

“Biografia della Fisica” di George Gamow

UTILIZZO LABORATORI/AULE ATTREZZATE	FREQUENTEMENTE	SALTUARIAMENTE	MAI
Laboratorio Fisica		x	