



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2023/2024

DISCIPLINA SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
CLASSE 2 A MEC
DOCENTE LANCIERI ANTONIO

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
77	0	77	80	0

CONTENUTI

I materiali, generalità.

Proprietà fisiche, temperatura di fusione e massa volumica.

Esercizi di scomposizione vettoriale applicati all'accelerazione gravitazionale lungo piani inclinati.

Esperimenti di dinamica.

Esercizi per il calcolo della potenza.

Esperimenti per lo studio del moto parabolico.

Esperimenti per lo studio degli urti.

Esperimento per la comprensione del concetto di comportamento elastico dei materiali.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



Approfondimenti sulle reazioni elastiche dei materiali plastici.

Resine e materie plastiche.

Esperimento di dinamica per la comprensione del concetto di rapporto di trasmissione.

Ideazione esperienza e impostazione relazione tecnica "Dimostrare l'esistenza della forza peso"

Introduzione alla spinta di Archimede e chiarimenti sul concetto di massa volumica.
Esercizi di idrostatica.

Approfondimenti sulle forme caratteristiche di diversi scafi di imbarcazione per approfondire la genesi della spinta di Archimede .

Metodi di lavorazioni delle materie plastiche.

Ricerca dei materiali di costruzione dei componenti di una bicicletta.

Concetto di temperatura di equilibrio.

Esperimenti per la dimostrazione della legge di Ohm.

Fondamenti di elettrotecnica.

Circuito elettrico elementare per ricordare le grandezze elettriche fondamentali.

Leggi del moto.

Richiami di meccanica.

Presentazione progetti Arduino.

Principio funzionamento autovelox.

Collegamento generatori di tensione in serie.

Circuito accensione diodo luminoso.

Esempi di programmazione Arduino per esperimenti di elettrotecnica.

Esercizi di elettrotecnica.



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



Le fasi del processo siderurgico.
Le parti costitutive dell'altoforno.
Forni convertitori.
Semilavorati di acciaio.
Classificazione e applicazione degli acciai.
Trattamenti termici.
Grafici trattamenti termici.
Tempra rinvenimento e bonifica.

ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Recupero in itinere per il primo quadrimestre
Nessun debito formativo alla fine del secondo quadrimestre

Varese, li 18/06/2024

Il docente Prof. Lancieri Antonio

Firme autografe sostituite a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n.
39/1993