



Distretto Scolastico n. 2

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **“Ettore Majorana”**

Via Aldo Moro 1, 67051 Avezzano (AQ) - Tel. 086322570

ISTITUTO TECNICO settore TECNOLOGICO: Elettronica ed Elettrotecnica; Informatica e Telecomunicazioni; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Chimica, materiali e biotecnologie.

ISTITUTO PROF.LE SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO: Manutenzione e Assistenza Tecnica
Cod.Mecc.:AQIS01400c - Cod. Fisc. 81005180666 - Web: www.iisavezzanomajorana.it - e-mail: aqis01400c@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2022/ 2023

Materia di insegnamento: **Scienze e tecnologie applicate**

Prof: Sorgi Antonio

Classe: **2** Sez.: **N**

Indirizzo: **Meccanica**

Articolazione: **Meccanica, meccatronica ed energia**

Data di presentazione : 09.06.2023

CONTENUTI DISCIPLINARI

TRIMESTRE

1. Conoscenze di base
 - Le grandezze fisiche del S.I. di interesse nella meccanica
2. I materiali
 - Proprietà dei materiali: fisiche, meccaniche, tecnologiche
3. Le leghe del ferro
 - Il Processo di produzione della Ghisa
 - L'altoforno
 - Le ghise e loro designazione
 - Processi di produzione dell'acciaio
 - Convertitori e Forni per la produzione dell'acciaio
 - Classificazione degli acciai e loro proprietà
 - I trattamenti termici

PENTAMESTRE

4. Materiali speciali e loro utilizzo
 - Materiali metallici non ferrosi
 - Legno, gomme e materiali compositi
 - Materiali utilizzati nelle tecnologie elettriche ed elettroniche
5. Le materie plastiche
 - Tipi di materie plastiche
 - I polimeri
 - Processi produttivi delle materie plastiche
 - Smaltimento e riciclo delle materie plastiche
6. Metrologia
 - La misura
 - Strumenti di misura di lunghezza (calibro, micrometro, comparatore, goniometro universale)
 - Misura delle grandezze elettriche (multimetro)
 - Misura della temperatura
 - Misura delle grandezze meccaniche
 - Prove meccaniche (Trazione, compressione, resilienza, durezza)
7. Lavorazione dei materiali
 - Lavorazioni al banco
 - Lavorazioni per asportazione di truciolo

- Lavorazioni alle macchine utensili(Tornitura, fresatura, rettificazione)
- Lavorazioni senza asportazione di truciolo, per deformazione plastica.
- Collegamenti filettati

8. Energia

- Cenni di termologia
- Le risorse energetiche naturali
- L'energia, il lavoro, la potenza

9. Sicurezza e salute

- Elementi di antinfortunistica
- Pericoli e rischi
- Legislazione sulla sicurezza
- Sicurezza nelle attività lavorative

Data 09-06-23

Firma del docente

Firma dei rappresentanti degli alunni