



Istituto Tecnico Settore Tecnologico "EUGENIO BARSANTI"



**Meccanica/Meccatronica ed Energia (Articolazione Meccanica/Meccatronica)
Trasporti e Logistica (Opzione Costruzione Aeronautiche)
Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni
Percorso di II Livello: Elettronica ed Elettrotecnica-Articolazione Elettrotecnica**

80038 POMIGLIANO D'ARCO (NA) - Via Mauro Leone, 105 Tel. 0818841350 – 0818841676
Codice Fiscale 80104010634 – Codice Istituto NATF040003 - Codice Percorso II livello: NATF04050C
E-mail: NATF040003@istruzione.it - PEC: NATF040003@pec.istruzione.it- Sito Web: www.itibarsanti.edu.it

PROGRAMMA a.s. 22/23

SETTORE: Tecnologico

CLASSE: 2 SEZIONE: F

DISCIPLINA: Scienze e Tecnologie Applicate

QUADRO ORARIO: N. 3 ore settimanali di cui una in copresenza

DOCENTE TEORICO: LUIGI LOMBARDI

DOCENTE TECNICO-PRATICO: RAFFAELE IORIO

MODULO 1 –

Energia, lavoro e calore

- Fonti e forme di energia
 - Combustibili fossili
 - Energia idroelettrica ed energia eolica
 - Energia solare
 - Biomasse e rifiuti
 - Energia geotermica
- Energia di un corpo
 - Energia cinetica
 - Energia potenziale
 - Energia termica
- Lo scambio di energia
 - Lavoro e potenza
 - Calore e potenza termica
 - Scale termometriche
- Trasmissione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento
- Energia elettrica

MODULO 2 –

Energia elettrica

- La carica elettrica
- Il generatore elettrico
- La corrente elettrica
- La resistenza elettrica

- Prima e seconda legge di OHM
- Differenza di potenziale
- Potenza ed energia elettrica
- Circuiti resistivi
 - Resistenze in serie e in parallelo

MODULO 3 –

Proprietà dei materiali

- Proprietà fisiche
 - Dilatazione termica, densità, conduttività termica, conduttività e resistenza elettrica
- Proprietà chimiche
- Proprietà meccaniche
 - Sollecitazioni meccaniche
 - Resistenza meccanica
- Proprietà tecnologiche
- Fusibilità, deformabilità, truciolabilità, saldabilità, durezza e fragilità.

MODULO 4 –

Prove unificate

- Prova di trazione
- Prova di durezza: prova Brinell, prova Vickers e prova Rockwell

MODULO 5 –

Lavorazione di formatura

- Processi di fabbricazione
 - Piegatura, Imbutitura, Laminazione, Estrusione e Stiratura
- Lavorazione di fonderia

MODULO 6 –

Strumenti di misura dimensionale

- Metrologia dimensionale
- Righe e metri
- Calibro a corsoio, esempi di misura
- Micrometro a vite, esempi di misura

Data: 01/06/23

I docenti

Gli Alunni

Luigi Lombardi / Raffaele Iorio