

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “G. CIGNA – G. BARUFFI – F.GARELLI”

**“G.CIGNA”
Via di Curazza, 15- MONDOVI’**

PROGRAMMAZIONE SVOLTA 2023/2024

CLASSE: 2°A MM
MATERIA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE (STA)
INSEGNANTE : ROMERO Alberto
LIBRO DI TESTO: L:Caligaris, S. Fava, C. Tomasello NUOVO STA “Scienze e Tecnologie Applicate” – HOEPLI

Modulo 1 Materiali per la meccanica		
U.D.	Titolo	Contenuto
1.1.1	- Introduzione -	<ul style="list-style-type: none">• Richiamo dei concetti di fisica meccanica del primo anno
1.1.2	- Materiali	<ul style="list-style-type: none">• Il legno e le sue applicazioni• Bronzo• Ottone• Magnesio• Piombo• Alluminio• Stagno• Titanio• Materie plastiche e compositi

Modulo 2 Metrologia e strumenti di misura		
U.D.	Titolo	Contenuto
1.2.1	- Introduzione -	<ul style="list-style-type: none"> • La metrologia • Sistema internazionale
1.2.2	- Strumenti di misura	<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti campione • Metro e righe millimetriche • Nonio • Calibro • Micrometro • Comparatore • Goniometro • Attrezzature complementari • Macchine di misura

Modulo 3 Lavorazioni al banco e cicli di lavorazione		
U.D.	Titolo	Contenuto
2.3.1	- Introduzione -	<ul style="list-style-type: none"> • Generalità sulle lavorazioni • Lavorazioni a caldo • Lavorazioni a freddo • Lavorazioni al banco
2.3.2	- Lavorazioni al banco -	<ul style="list-style-type: none"> • Tracciatura • Limatura • Taglio con il seghetto • Foratura • Alesatura • Filettatura • Realizzazione lavorazioni in officina

2.3.3.	- Cicli di lavorazione	<ul style="list-style-type: none"> • Stesura del ciclo di lavorazione per la tracciatura, il taglio e la limatura di un componente meccanico semplice
2.3.4	- Distinta base	<ul style="list-style-type: none"> • Compilazione della distinta base per l'assemblaggio di un semplice complessivo meccanico.

Modulo 4 Impianti di produzione energia		
U.D.	Titolo	Contenuto
3.4.1	- Impianto solare termico	<ul style="list-style-type: none"> • Differenza tra energia rinnovabile e non rinnovabile • Analisi delle fonti energetiche • Implicazioni ambientali dell'energia • Struttura di un pannello solare termico • Funzionamento di un impianto • Tipologie di accumulo dell'acqua calda • Schema impianto
3.4.2	- Impianto fotovoltaico	<ul style="list-style-type: none"> • Struttura di un pannello fotovoltaico • Funzionamento di un impianto • Applicabilità e producibilità • Schema impianto
3.4.3	- Impianto idroelettrico	<ul style="list-style-type: none"> • Tipologie di impianti idroelettrici • Funzionamento di una turbina e tipologie • Applicabilità e producibilità • Schema impianto
3.4.4	- Impianto biogas	<ul style="list-style-type: none"> • Struttura di un impianto biogas • Funzionamento di un impianto • Applicabilità e producibilità • Schema impianto

Indicazioni metodologiche per lo studio estivo:

Si consiglia la ripresa degli argomenti trattati in corso d'anno e riportati nel testo soprariportato relativo al programma svolto. Gli argomenti andranno ripresi dagli appunti presi a lezione ed integrati con i materiali forniti e con la ricerca di materiali on line.

Si consiglia di ricorrere al web per la visione dei numerosi filmati presenti on line descrittivi dei processi tecnologici trattati a lezione, in modo da acquisire la consapevolezza della consistenza fisica degli stessi. Si consiglia la visione di filmati descrittivi delle tecnologie di utilizzo delle fonti energetiche viste.