



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
 CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

PROGRAMMAZIONE INIZIALE

DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE A.S.: 2023/2024

INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA (art. Meccanica e Meccatronica) ANNO DI CORSO: 2°

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 Titolo: PROPRIETA' DEI MATERIALI NELLE COSTRUZIONI MECCANICHE Ore : 15 Settembre – Ottobre	P1-Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego , ai processi produttivi e a i trattamenti.	Descrivere i principali materiali e verificarne in laboratorio le più significative caratteristiche fisiche, chimiche e tecnologiche in relazione alle tipologie di impiego. Materiali speciali e loro utilizzo Materie plastiche	Proprietà fisiche : massa volumica- conducibilità termica ed elettrica- capacità termica – dilatazione termica. Proprietà meccaniche : i diversi tipi di sollecitazione . Proprietà tecnologiche : le diverse lavorazioni
UDA n. 2 Titolo: MISURARE, ELABORARE E VALUTARE GRANDEZZE TECNICHE CON IDONEA STRUMENTAZIONE Ore: 15 Ottobre - Novembre	P2-Misurare, elaborare e valutare grandezze caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione	Utilizzare strumenti e metodi di misura di base Descrivere gli strumenti utilizzati e le operazioni di misura effettuate Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle	Principali grandezze fisiche e corrispondenti unità di misura – Sistema internazionale – La misurazione delle grandezze fisiche – Le caratteristiche degli strumenti di misura – Il calibro – il micrometro - Il multimetro

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 3 Titolo: PROVE MECCANICHE SUI MATERIALI Ore: 15 Novembre - Dicembre</p>	<p>P1-Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego , ai processi produttivi e a i trattamenti.</p> <p>P2-Misurare, elaborare e valutare grandezze caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione</p>	<p>Descrivere e/o effettuare misurazioni relative alle principali caratteristiche meccaniche</p>	<p>Prova di trazione Macchina, provino e caratteristiche, fasi di svolgimento della prova, risultati della prova (grafici sforzi-deformazioni).</p> <p>Prova di Resilienza Macchina, provino e caratteristiche, fasi di svolgimento della prova, risultati della prova.</p> <p>Prova di Durezza Brinell, Vickers, Rockwell Macchina, provino e caratteristiche, fasi di svolgimento della prova, risultati della prova.</p>
<p>UDA n. 4 Titolo: Principi di elettrotecnica Ore: 18 Febbraio - Marzo</p>	<p>P11 Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.</p>	<p>Applicare principi, leggi e metodo di studio dell'elettrotecnica e dell'elettronica</p>	<p>Intensità di corrente – differenza di potenziale – resistenza elettrica – legge di ohm – i generatori – collegamento tra più resistenze. Esercitazione: misurare valore ohmico delle resistenze con tabella colori e multimetro</p>
<p>UDA n. 5 Titolo: Principi di Energetica Ore: 18 Aprile - Maggio</p>	<p>C12- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare P10 Progettare, collaudare e pianificare la manutenzione di impianti di utilizzo dell'energia</p>	<p>Saper capire le differenze tecniche economiche e ambientali tra le varie fonti energetiche</p>	<p>Le forme dell'energia, le sue fonti di natura e i processi di conversione da una forma all'altra</p>