

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



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 - OPERATORE INFORMATICO

PROGRAMMA SVOLTO e INDICAZIONI PER IL RECUPERO

Docente Emilio Di Palma
Disciplina Meccanica, Macchine

A.S. 2025/2026
Classe 4AMS

MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONI INIZIALE

(riportare dalla relazione finale disciplina)

1) UNITÀ' DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATE A INIZIO ANNO MA NON AFFRONTATE, CON LE RELATIVE MOTIVAZIONI

UDA n.6 TERMODINAMICA, non svolta per motivi di tempo in quanto tutti gli studenti di questa classe sono lavoratori e non sempre sono riusciti a frequentare le lezioni, causando ritardi nello svolgimento del programma.

2) MODIFICHE ALLE UNITÀ' DI APPRENDIMENTO AFFRONTATE E RELATIVE MOTIVAZIONI

In questo anno scolastico il docente ha affrontato due programmazioni disciplinari, quella di terza e quella di quarta, in quanto oltre l'80% degli studenti di questa classe veniva da altri indirizzi di questo Istituto o da altri Istituti e questo ha richiesto un doveroso allineamento.

Per affrontare al meglio tutte le UDA il docente teorico ha fornito spiegazioni e materiale in formato digitale in quanto tutta la classe non ha mai acquistato libri di testo.

Il docente teorico ha basato le spiegazioni teoriche partendo da esempi pratici e con modelli fisici per spiegare concetti complessi, finanziando interamente l'acquisto di tale materiale come ad esempio un motore Stirling (combustione esterna), un motore da modellismo a combustione interna, un motore elettrico a statore aperto, un sollevatore idraulico e una pompa idraulica.



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



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

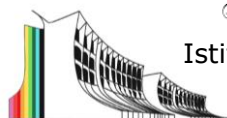
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI

(indicare gli argomenti trattati, suddivisi per periodo. Questa parte del modulo è utilizzabile per gli studenti con insufficienza nella disciplina ed è duplicabile per gli studenti sufficienti, qualora si intenda assegnare anche a questi ultimi attività estive specifiche)

PRIMO PERIODO

Argomento / UdA	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
<p>Del terzo anno: Forze: gli elementi caratteristici di una forza, i metodi grafici ed analitici per la determinazione di risultante o componenti di forze nel piano. Momenti: gli elementi caratteristici di un momento, i metodi grafici ed analitici per determinare il momento di una forza o di un sistema di forze.</p>	Materiale su Classroom	Manuale di meccanica
<p>Del terzo anno: Statica: i vincoli, le reazioni vincolari e le equazioni cardinali della statica. Baricentri di figure piane Momenti statici Momenti quadratici Teorema di Huygens di traslazione Momento quadratico polare.</p>	Materiale su Classroom	Manuale di meccanica
<p>Del terzo anno: Forza motrice, forza resistente e vantaggio. La leva. Carrucola e paranco. Verricello e argano. Piano inclinato. Cuneo e vite.</p>	Materiale su Classroom	Manuale di meccanica
<p>Del terzo anno: Le resistenze passive: attrito radente e attrito volvente, resistenza del mezzo. Le tre leggi della dinamica. Concetti di lavoro, energia potenziale e cinetica, potenza e loro ruolo nella determinazione delle leggi del moto. Il momento di inerzia.</p>	Materiale su Classroom	Manuale di meccanica



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 - OPERATORE INFORMATICO

SECONDO PERIODO

Argomento / UdA	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
<p>Del terzo anno: Le resistenze passive: attrito radente e attrito volvente, resistenza del mezzo. Le tre leggi della dinamica. Concetti di lavoro, energia potenziale e cinetica, potenza e loro ruolo nella determinazione delle leggi del moto. Analisi del moto di corpi in caduta libera sul piano inclinato in assenza e in presenza di forze passive: determinazione delle leggi del moto in relazione alle forze agenti. Il momento di inerzia.</p>	Materiale su Classroom	Manuale di meccanica
<p>La Statica delle strutture e la geometria delle masse Diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione: sforzo normale-taglio- Momento flettente Procedimento analitico e grafico per il calcolo delle caratteristiche di sollecitazione.</p>	Materiale su Classroom / Appunti delle lezioni	Manuale di meccanica
<p>Sollecitazioni Semplici Principi e procedimenti di dimensionamento/verifica della sezione di un componente meccanico soggetto a: Azione assiale – Taglio Momento Flettente Momento torcente Verifica di stabilità a compressione</p>	Materiale su Classroom / Appunti delle lezioni	Manuale di meccanica
<p>Sollecitazioni Composte Principi e procedimenti di dimensionamento/verifica della sezione di un componente meccanico soggetto a: - Trazione e flessione - Presso flessione con relativa verifica di stabilità</p>	Materiale su Classroom / Appunti delle lezioni	Manuale di meccanica



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Statale Istruzione Superiore

Cipriano FACCHINETTI



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 - OPERATORE INFORMATICO

- Flesso torsione		
Organi per Trasmissione di Potenza Principi e procedimenti di dimensionamento/verifica di organi meccanici di trasmissione: Ruote di frizione - Ruote dentate cilindriche e coniche - Organi flessibili: cinghie piatte e cinghie trapezoidali. Progetti di trasmissioni semplici.	Materiale su Classroom / Appunti delle lezioni	Manuale di meccanica
Idraulica e macchine Idrauliche Idrostatica: legge di Stevin, calcolo di pressione e spinta idrostatica all'interno di un fluido, principio dei vasi comunicanti 2. Idrodinamica: equazione di continuità e il teorema di Bernolli e loro applicazioni in correnti fluide ideali e reali (perdite di carico) 3. Le turbine idrauliche: tipologie e campi di applicazione, componenti e principi di installazione e funzionamento. Grandezze caratteristiche delle turbine: dimensioni, velocità di rotazione, portata, rendimenti e potenza generata. 4. Le pompe idrauliche: tipologie e campi di applicazione, componenti e principi di installazione Grandezze caratteristiche delle pompe	Materiale su Classroom / Appunti delle lezioni	Manuale di meccanica

Castellanza, 15/06/2026

Firma del docente
Emilio Di Palma