



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 RINALDI PIERO  
Disciplina MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA

A.S. 2024/2025  
Classe 3IM

### 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: **IDRAULICA e MACCHINE IDRAULICHE**  
L'unità didattica non è stata affrontata per mancanza di tempo

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

### 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
<b>LE FORZE:</b> 1. Forze: gli elementi caratteristici di una forza, i metodi grafici ed analitici per determinazione di risultante o componenti di forze nel piano 2. Momenti: gli elementi caratteristici di un momento, i metodi grafici e analitici per determinare il momento di una forza o di un sistema di forze	Le forze: da pag 4 a pag 23  I momenti delle forze: da pag 31 a pag 42	Le forze: pag 26 e 27  I momenti delle forze: da pag 44 a pag 47



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

<p><b>LE MACCHINE SEMPLICI:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le Macchine semplici</li> <li>2. Forza motrice, forza resistente e vantaggio</li> <li>3. la leva,</li> <li>4. carrucola e paranco,</li> <li>5. verricello e argano,</li> <li>6. piano inclinato,</li> <li>7. cuneo e vite.</li> </ol>	<p>Le macchine semplici: da pag 75 a pag 95</p>	<p>Le macchine semplici: da pag 98 a pag 100</p>
---	---	--

SECONDO PERIODO

Argomento / Uda	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
<p><b>STATICA E GEOMETRIA DELLA MASSE:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Statica: i vincoli, le reazioni vincolari e le equazioni cardinali della statica,</li> <li>2. Baricentri di figure piane – Momenti statici – Momenti quadratici– Teorema di Huyengs o di traslazione – Momento quadratico polare</li> </ol>	<p>Sistemi di forze equilibrati e corpi vincolati: da pag 50 a pag 65</p> <p>Geometria delle masse: da pag 103 a pag 133</p>	<p>Sistemi di forze equilibrati e corpi vincolati: da pag 68 a pag 71</p> <p>Geometria delle masse: da pag 136 a pag 139</p>
<p><b>CINEMATICA E DINAMICA:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le resistenze passive: attrito radente e attrito volvente, resistenza del mezzo</li> <li>2. Le tre leggi della dinamica. Concetti di lavoro, energia potenziale e cinetica, potenza e loro ruolo nella determinazione delle leggi del moto</li> <li>3. Analisi del moto di corpo in caduta libera sul piano inclinato in assenza e in presenza di forze passive: determinazione delle leggi del moto in relazione alle forze agenti di esso</li> <li>4. Esercizi di sistemi dinamici con studio del comportamento cinematico dei corpi in movimento traslatorio (applicazione equazioni di equilibrio dinamico e determinazione delle leggi del moto)</li> <li>5. Grandezze cinematiche di corpi in moto rotatorio</li> <li>6. Il momento di inerzia</li> <li>7. Esercizi di sistemi dinamici con studio del comportamento cinematico dei corpi</li> </ol>	<p>Cinematica del punto: da pag 146 a pag 181</p> <p>Composizione dei moti e moto armonico: da pag 191 a pag 212</p> <p>Dinamica del punto: da pag 240 a pag 273</p> <p>Dinamica dei corpi rigidi e dei sistemi dei punti isolati: da pag 282 a pag 301</p> <p>Resistenze passive: da pag 309 a pag 322</p>	<p>Cinematica del punto: da pag 184 a pag 187</p> <p>Composizione dei moti e moto armonico: da pag 215 a pag 217</p> <p>Dinamica del punto: da pag 276 a pag 279</p> <p>Dinamica dei corpi rigidi e dei sistemi dei punti isolati: da pag 304 a pag 306</p> <p>Resistenze passive: da pag 324 a pag 326</p>



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

in movimento roto-traslatorio (applicazione equazioni di equilibrio dinamico e determinazione delle leggi del moto)		
--	--	--

Castellanza, 20/06/2025

Firma del docente