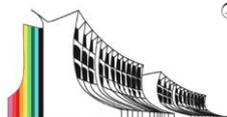




Ministero dell'Istruzione e del Merito



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

### PROGRAMMAZIONE INIZIALE

DISCIPLINA: FISICA

A.S.: 2023-2024

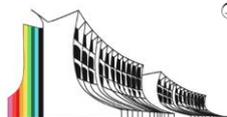
INDIRIZZO: CAT

ANNO DI CORSO: SECONDO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 1</p> <p>Titolo:</p> <p>Le forze e l'equilibrio del corpo rigido</p> <p>Nucleo fondante</p> <p><b>L'equilibrio del corpo rigido</b></p> <p>Ore:15</p> <p>Periodo:</p> <p>settembre/ottobre</p>	<p><b>S1</b> - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p><b>S3</b> - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<p>Operare con le grandezze fisiche vettoriali</p> <p>Analizzare situazioni di equilibrio statico per il corpo rigido individuando le forze e i momenti applicati.</p> <p>Realizzare e studiare situazioni di equilibrio per corpi rigidi.</p>	<p>Il momento di una forza.</p> <p>La coppia di forze.</p> <p>L'equilibrio dei corpi rigidi.</p> <p>Il baricentro.</p> <p>Le leve.</p> <p>Esperienze di laboratorio inerenti l'equilibrio del corpo rigido.</p>
<p>UDA n. 2</p> <p>Titolo:</p> <p>L'equilibrio dei fluidi</p>	<p><b>S1</b> - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p>	<p>Applicare il concetto di pressione ad esempi riguardanti solidi, liquidi e gas.</p>	<p>La pressione esercitata da una forza.</p> <p>La sua unità di misura e le relative equivalenze.</p> <p>I principi di Pascal, Stevino e Archimede.</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

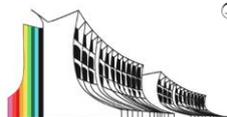
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

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

<p>Nucleo fondante</p> <p><b>L'equilibrio dei fluidi</b></p> <p>Ore:15</p> <p>Periodo: ottobre/novembre</p>	<p><b>S3</b> - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<p>Analizzare situazioni di equilibrio relativamente ai corpi fluidi-</p> <p>Realizzare e studiare situazioni di equilibrio per corpi fluidi.</p>	<p>Il torchio idraulico.</p> <p>I vasi comunicanti.</p> <p>Esperienze di laboratorio inerenti l'equilibrio dei fluidi.</p>
<p>UDA n. 3</p> <p>Titolo: Il moto rettilineo uniforme</p> <p>Nucleo fondante</p> <p><b>Il moto rettilineo uniforme</b></p> <p>Ore: 15</p>	<p><b>S1</b> - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>	<p>Classificare e descrivere il moto rettilineo uniforme utilizzando le opportune grandezze fisiche.</p> <p>A partire da un grafico /tempo, saper descrivere un moto e viceversa.</p>	<p>La velocità e il moto rettilineo uniforme.</p> <p>I grafici spazio /tempo e la loro rappresentazione.</p> <p>Le leggi orarie, generalità.</p> <p>Il concetto di velocità media e istantanea.</p> <p>La legge oraria del MRU.</p> <p>Problemi tipici del MRU.</p>
<p>Periodo: novembre /dicembre</p>	<p><b>S3</b> - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>Saper riconoscere le caratteristiche fondamentali di un moto rettilineo uniforme a partire dall'esperienza.</p>	<p>Esperienze di laboratorio sul moto rettilineo uniforme</p>
<p>UDA n. 4</p> <p>Titolo:</p> <p>Il moto rettilineo uniformemente accelerato</p>	<p><b>S1</b> - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>	<p>Classificare e descrivere il moto rettilineo uniformemente accelerato utilizzando le opportune grandezze fisiche.Saper rappresentare e descrivere grafici velocità/tempo. le</p>	<p>L'accelerazione e il moto rettilineo uniformemente accelerato.</p> <p>La legge oraria del MRUA e la sua rappresentazione per punti sul grafico.</p> <p>Studio di moti semplici che non comprendano equazioni</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

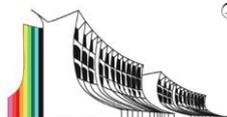
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

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

<p>Nucleo fondante: <b>Il moto rettilineo uniformemente accelerato</b></p>		<p>opportune grandezze fisiche.</p>	<p>complete (caduta libera, accelerazione costante da fermo o da posizione zero, frenata.. etc).</p>
<p>Ore: 16 Periodo: gennaio/febbraio</p>	<p><b>S3</b> - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>Saper riconoscere le caratteristiche fondamentali di un moto rettilineo uniformemente accelerato a partire dall'esperienza.</p>	<p>Esperienze di laboratorio sul moto rettilineo uniformemente accelerato</p>
<p>UDA n. 5 Titolo: Le forze e il moto  Nucleo fondante <b>La Dinamica</b>  Ore: 20  Periodo: marzo/ aprile</p>	<p><b>S1</b> - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p>	<p>Interpretare i moti studiati alla luce dei principi della dinamica.</p>	<p>Il primo, il secondo e il terzo principio della dinamica.  La caduta libera, moto di oggetti accelerati verso il basso e verso l'alto, moto di oggetti accelerati su piano orizzontale e lungo piani inclinati, con e senza attrito, moto di oggetti accelerati lungo un curvilineo e forza centripeta.  La legge di gravitazione universale e l'accelerazione di gravità.</p>
<p><b>UDA n. 6</b> Titolo: Energia</p>	<p><b>S2</b> - Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle</p>	<p>Riconoscere e spiegare la conservazione dell'energia in varie</p>	<p>Il lavoro e la potenza.</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

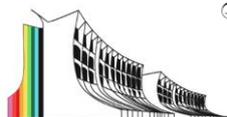
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

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

<p>Nucleo fondante</p> <p><b>L'energia</b></p> <p>Ore: 18</p> <p>Periodo: maggio/giugno</p>	<p>trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p><b>S1</b> - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p>	<p>situazioni della vita quotidiana.</p>	<p>L'energia cinetica, potenziale gravitazionale e potenziale elastica.</p> <p>Il teorema dell'energia cinetica.</p> <p>L'energia meccanica e la sua conservazione.</p> <p>La conservazione dell'energia totale.</p>
	<p><b>S3</b> - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>Verificare la conservazione dell'energia meccanica, a partire dall'esperienza.</p>	<p>Esperienze di laboratorio su potenza, lavoro ed energia.</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

Nonostante non saranno esplicitamente valutate in occasione delle verifiche, concorrono allo sviluppo delle competenze disciplinari anche le competenze riportate nella seguente tabella :

COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p><b>L2</b> - Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.</p> <p><b>L3</b> - Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</p> <p><b>M1</b> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p><b>M3</b> - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p><b>M4</b> - Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche.</p>	<p>Acquisire e selezionare informazioni generali e rielaborare le informazioni.</p> <p>Ricavare formule inverse.</p> <p>Saper effettuare le operazioni in notazione scientifica.</p> <p>Costruzione ed interpretazione di grafici e tabelle.</p> <p>Saper risolvere semplici esercizi numerici.</p>	<p>Letture e comprensione di testi e problemi aventi linguaggio scientifico.</p> <p>Redigere una relazione di laboratorio.</p> <p>Modelli matematici di proporzionalità.</p> <p>Notazione scientifica di un numero.</p> <p>Rappresentazioni di dati e fenomeni: tabelle, grafici, formule.</p>