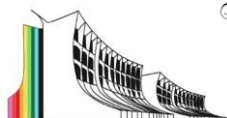




Ministero dell'Istruzione e del Merito



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.: 2024-2025

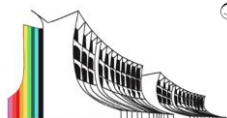
INDIRIZZO: MECCATRONICA

ANNO DI CORSO: SECONDO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 Titolo: Il moto rettilineo uniforme Nucleo fondante: Il moto rettilineo uniforme Ore: 15	S1 - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	Classificare e descrivere il moto rettilineo uniforme utilizzando le opportune grandezze fisiche. A partire da un grafico /tempo, saper descrivere un moto e viceversa.	La velocità e il moto rettilineo uniforme. I grafici spazio /tempo e la loro rappresentazione. Le leggi orarie, generalità. Il concetto di velocità media e istantanea. La legge oraria del MRU. Problemi tipici del MRU.
Periodo: settembre /metà ottobre	S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Saper riconoscere le caratteristiche fondamentali di un moto rettilineo uniforme a partire dall'esperienza.	Esperienze di laboratorio sul moto rettilineo uniforme
UDA n. 2 Titolo: Il moto rettilineo uniformemente accelerato	S1 - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	Classificare e descrivere il moto rettilineo uniformemente accelerato utilizzando le opportune grandezze fisiche.Saper rappresentare e descrivere grafici	L'accelerazione e il moto rettilineo uniformemente accelerato. La legge oraria del MRUA e la sua rappresentazione per punti sul grafico.



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

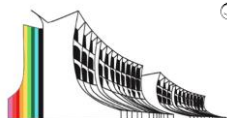
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

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

<p>Nucleo fondante:</p> <p>Il moto rettilineo uniformemente accelerato</p> <p>Ore: 15</p>		<p>velocità/tempo. le opportune grandezze fisiche.</p>	<p>Studio di moti semplici che non comprendano equazioni complete (caduta libera, accelerazione costante da fermo o da posizione zero, frenata, etc).</p>
<p>Periodo:</p> <p>ottobre/metà novembre</p>	<p>S3 - 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. 3</p> <p>Titolo:</p> <p>Il moto circolare uniforme</p> <p>Nucleo fondante:</p> <p>Moto circolare</p> <p>Ore: 15</p> <p>Periodo:</p> <p>novembre/dicembre</p>	<p>S1 - 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>S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>Descrivere i moti nel piano individuando le relazioni che intercorrono tra grandezze lineari e grandezze angolari.</p> <p>Saper riconoscere le caratteristiche fondamentali di un moto circolare uniforme a partire dall'esperienza.</p>	<p>Grandezze caratteristiche del moto circolare uniforme: frequenza, periodo, velocità angolare e tangenziale, accelerazione centripeta.</p> <p>Esperienze di laboratorio sul moto circolare uniforme.</p>
<p>UDA n. 4</p> <p>Titolo: Le forze e il moto</p>	<p>S1 - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i</p>	<p>Interpretare i moti studiati alla luce dei principi della dinamica.</p>	<p>Il primo, il secondo e il terzo principio della dinamica.</p> <p>La caduta libera, moto di oggetti accelerati verso il basso e verso l'alto, moto di oggetti accelerati su piano</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

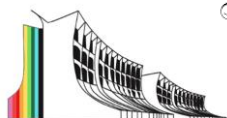
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

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

<p>Nucleo fondante</p> <p>La Dinamica</p> <p>Ore: 22</p> <p>Periodo:</p> <p>gennaio / febbraio</p>	<p>concetti di sistema e di complessità.</p>		<p>orizzontale e lungo piani inclinati, con e senza attrito, moto di oggetti accelerati lungo un curvilineo e forza centripeta.</p> <p>La legge di gravitazione universale e l'accelerazione di gravità. Il pendolo.</p>
	<p>S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>Saper riconoscere il legame tra massa, forza e accelerazione, a partire dall'esperienza.</p>	<p>Esperienze di laboratorio sul secondo principio della dinamica.</p>
<p>UDA n. 5</p> <p>Titolo: Energia</p> <p>Nucleo fondante</p> <p>L'energia</p> <p>Ore: 22</p> <p>Periodo:</p> <p>marzo/aprile</p>	<p>S1 - 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>S2 - Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>	<p>Riconoscere e spiegare la conservazione dell'energia in varie situazioni della vita quotidiana.</p>	<p>Il lavoro e la potenza.</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>S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e</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

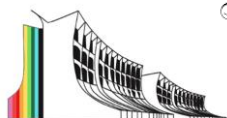
	sociale in cui vengono applicate.		
UDA n. 6 Titolo: Fenomeni elettrostatici Nucleo fondante Carica e forza elettrica	S1 - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	Riconoscere e spiegare i fenomeni elettrici in varie situazioni della vita quotidiana.	Forza elettrica e campo elettrico. Differenza di potenziale. Corrente elettrica, resistenza elettrica e leggi di Ohm.
Ore: 10 Periodo: maggio	S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Saper distinguere i diversi tipi di elettrizzazione a partire dall'esperienza.	Eventuali esperienze sull'elettrizzazione.

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
----------------------	--------------	----------------------------



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>L2 - Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.</p> <p>L3 - Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</p> <p>M1 - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>M3 - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>M4 - 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>
---	---	--

Nelle classi seconde che non hanno trattato l'ultima unità dell'equilibrio del corpo rigido si procederà ad inizio anno ad un recupero dei concetti di base riguardanti tale argomento.