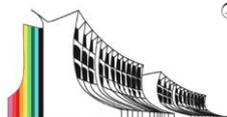




Ministero dell'Istruzione e del Merito



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

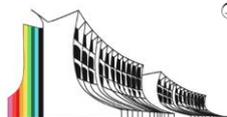
INDIRIZZO: ELETTRONICA

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

Nucleo fondante: Il moto rettilineo uniformemente accelerato		velocità/tempo. le opportune grandezze fisiche.	Studio di moti semplici che non comprendano equazioni complete (caduta libera, accelerazione costante da fermo o da posizione zero, frenata, etc).
Ore: 15 Periodo: ottobre/metà novembre	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 uniformemente accelerato a partire dall'esperienza.	Esperienze di laboratorio sul moto rettilineo uniformemente accelerato
UDA n. 3 Titolo: Il moto circolare uniforme Nucleo fondante: Moto circolare	S1 - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	Descrivere i moti nel piano individuando le relazioni che intercorrono tra grandezze lineari e grandezze angolari.	Grandezze caratteristiche del moto circolare uniforme: frequenza, periodo, velocità angolare e tangenziale, accelerazione centripeta.
Ore: 15 Periodo: Novembre/Dicembre	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 circolare uniforme a partire dall'esperienza.	Esperienze di laboratorio sul moto circolare uniforme.
UDA n. 4 Titolo: Le forze e il moto Nucleo fondante	S1 - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	Interpretare i moti studiati alla luce dei principi della dinamica.	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,

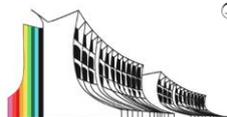
Via Azimonti n°5 - 21053 Castellanza +39 0331 635718

C.F. 81009250127 - Codice Meccanografico VAIS01900E - C.U.U.: UF6U6C

<https://isisfacchinetti.edu.it> vais01900e@istruzione.it vais01900e@pec.istruzione.it



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

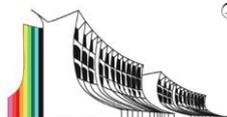
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

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

<p>La Dinamica</p> <p>Ore: 22</p> <p>Periodo: gennaio / febbraio</p>			<p>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>UDA n. 5 Titolo: Energia</p> <p>Nucleo fondante L'energia</p> <p>Ore: 22</p> <p>Periodo: marzo/aprile</p>	<p>S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</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>Saper riconoscere il legame tra massa, forza e accelerazione, a partire dall'esperienza.</p> <p>Riconoscere e spiegare la conservazione dell'energia in varie situazioni della vita quotidiana.</p>	<p>Esperienze di laboratorio sul secondo principio della dinamica.</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 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

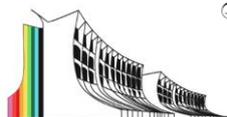
UDA n. 6 Titolo: Fenomeni elettrostatici	S1 - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	Riconoscere e spiegare i fenomeni elettrici in varie situazioni della vita quotidiana.	Forza elettrica e campo elettrico. Differenza di potenziale. Corrente elettrica, resistenza elettrica e leggi di Ohm. Effetto Joule. Collegamenti tra resistenze.
Nucleo fondante Carica e forza elettrica			
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
L2 - Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. L3 - Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. M1 - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.	Acquisire e selezionare informazioni generali e rielaborare le informazioni. Ricavare formule inverse. Saper effettuare le operazioni in notazione scientifica.	Lettura e comprensione di testi e problemi aventi linguaggio scientifico. Redigere una relazione di laboratorio. Modelli matematici di proporzionalità.



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>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>Costruzione ed interpretazione di grafici e tabelle.</p> <p>Saper risolvere semplici esercizi numerici.</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.