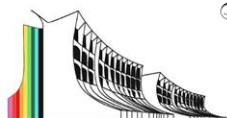




Ministero dell'Istruzione e del Merito



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.: 2025/2026

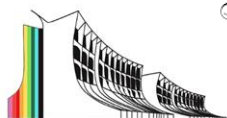
INDIRIZZO: QUADRIENNALE

ANNO DI CORSO: SECONDO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1	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 il ruolo della disciplina e individuarne la metodologia. Operare con le grandezze fisiche scalari.	Le grandezze fondamentali e derivate con le rispettive unità di misura nel S.I..
Titolo: Grandezze fisiche ed equivalenze Nucleo fondante: Grandezze fisiche			
Periodo: settembre/ ottobre	S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Saper eseguire misure di grandezze fisiche fondamentali e derivate.	Esperienze di laboratorio inerenti la misura di grandezze fisiche fondamentali e derivate.
UDA n. 2	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, rappresentare graficamente e algebricamente le più semplici e consuete relazioni tra le grandezze.	Le rappresentazioni di un fenomeno. La proporzionalità diretta, inversa, quadratica e la dipendenza lineare.
Titolo: Grafici cartesiani e relazioni tra grandezze fisiche Nucleo fondante: Relazioni tra grandezze fisiche			
Periodo: ottobre	S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Costruzione e lettura di un grafico a partire dai dati sperimentali e riconoscimento della relazione matematica corrispondente.	



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione

Superiore

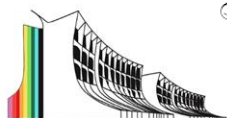
Cipriano FACCHINETTI

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	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3 Titolo: Misure ed errori Nucleo fondante: Misure ed errori	S1 - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	Effettuare misure, calcolarne gli errori e valutare l'attendibilità dei risultati.	Gli strumenti di misura e le loro caratteristiche. La misurazione diretta e indiretta delle grandezze. L'incertezza in misure dirette singole e ripetute. L'incertezza relativa e percentuale.
Periodo: ottobre / novembre	S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Saper fornire il risultato di una misura singola o ripetuta con stima dell'incertezza.	Esperienze di laboratorio inerenti la misura di grandezze fisiche fondamentali e derivate.
UDA n. 4 Titolo: Cinematica Nucleo fondante I moti rettilinei (MRU e MRUA) Periodo: novembre/dicembre	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 velocità/tempo. le opportune grandezze fisiche.	Il concetto di velocità media e istantanea. La legge oraria del MRU e problemi tipici del MRU. I grafici spazio /tempo e la loro rappresentazione. L'accelerazione e il moto rettilineo uniformemente accelerato. La legge oraria del MRUA e la sua rappresentazione per punti sul grafico.
	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	Esperienze di laboratorio sul MRU e MRUA.



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

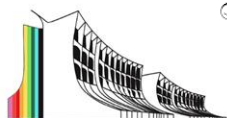
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

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

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
		uniforme a partire dall'esperienza.	
<p>UDA n. 5 Titolo: Vettori e moti nel piano</p> <p>Nucleo fondante: Grandezze vettoriali e moto circolare uniforme</p> <p>Periodo: Gennaio/febbraio</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>Operare con le grandezze fisiche vettoriali</p> <p>Descrivere i moti nel piano individuando le relazioni che intercorrono tra grandezze lineari e grandezze angolari.</p>	<p>Definizione e rappresentazione di una grandezza vettoriale.</p> <p>Composizione di due o più vettori. Somma di vettori per componenti. Differenza fra vettori e moltiplicazione di un vettore per uno scalare.</p> <p>Grandezze caratteristiche del moto circolare uniforme: frequenza, periodo, velocità angolare e tangenziale, accelerazione centripeta.</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 circolare uniforme a partire dall'esperienza.</p>	<p>Esperienze di laboratorio sulle forze e sul moto circolare uniforme.</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	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 6</p> <p>Titolo:</p> <p>Le forze e la dinamica</p> <p>Nucleo fondante</p> <p>Forze - Dinamica</p> <p>Periodo: Marzo</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>Operare con le grandezze fisiche vettoriali</p> <p>Interpretare i moti studiati alla luce dei principi della dinamica.</p> <p>Saper riconoscere il legame tra massa, forza e accelerazione, a partire dall'esperienza.</p>	<p>La forza e la sua misurazione. I diversi tipi di forze: la forza peso, la forza elastica e le forze d'attrito.</p> <p>Il primo, il secondo e il terzo principio della dinamica.</p> <p>Esperienze di laboratorio sul secondo principio della dinamica.</p>
<p>UDA n. 7</p> <p>Titolo: Lavoro e Energia</p> <p>Nucleo fondante</p> <p>L'energia</p> <p>Periodo: aprile - maggio</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>S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>Riconoscere e spiegare la conservazione dell'energia in varie situazioni della vita quotidiana.</p> <p>Verificare la conservazione dell'energia meccanica, a partire dall'esperienza.</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>Esperienze di laboratorio su potenza, lavoro ed energia.</p>

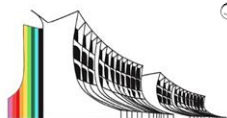
Via Azimonti n°5 – 21053 Castellanza +39 0331 635718

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

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 8 - in comune con la disciplina TELECOMUNICAZIONI Titolo: Reti elettriche in regime continuo Nucleo fondante Corrente elettrica Periodo: settembre - novembre	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. Principi di Kirchoff. Potenza elettrica e effetto Joule. Collegamenti tra resistenze e calcolo della resistenza equivalente.
	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 elettrificazione a partire dall'esperienza.	Collegamenti tra resistenze e calcolo della resistenza equivalente. Creazione di circuiti elettrici.

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.	Acquisire e selezionare informazioni generali e rielaborare le informazioni.	Lettura e comprensione di testi e problemi aventi linguaggio scientifico.

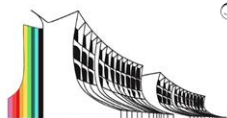
Via Azimonti n°5 - 21053 Castellanza +39 0331 635718

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>L3 - Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</p>	<p>Ricavare formule inverse.</p>	<p>Redigere una relazione di laboratorio.</p>
<p>M1 - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p>	<p>Saper effettuare le operazioni in notazione scientifica.</p>	<p>Modelli matematici di proporzionalità.</p>
<p>M3 - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>	<p>Costruzione ed interpretazione di grafici e tabelle.</p>	<p>Notazione scientifica di un numero.</p>
<p>M4 - Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche.</p>	<p>Saper risolvere semplici esercizi numerici.</p>	<p>Rappresentazioni di dati e fenomeni: tabelle, grafici, formule.</p>