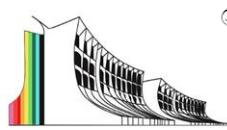


Superiore



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione

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

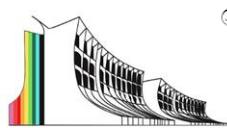
DISCIPLINA : FISICA      A.S.: 2025/2026

INDIRIZZO: QUADRIENNALE

ANNO DI CORSO: SECONDO

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

Superiore



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione

## Cipriano FACCHINETTI

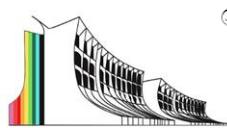
**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

**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: <b>Misure ed errori</b>  Periodo: ottobre / novembre	<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.  <b>S3</b> - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Effettuare misure, calcolarne gli errori e valutare l'attendibilità dei risultati.  Saper fornire il risultato di una misura singola o ripetuta con stima dell'incertezza.	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.  Esperienze di laboratorio inerenti la misura di grandezze fisiche fondamentali e derivate.
UDA n. 4  Titolo: Cinematica  Nucleo fondante <b>I moti rettilinei (MRU e MRUA)</b>  Periodo: novembre/dicembre	<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.  <b>S3</b> - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	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.  Esperienze di laboratorio sul MRU e MRUA.
		Saper riconoscere le caratteristiche fondamentali di un moto rettilineo	

Superiore



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione

## Cipriano FACCHINETTI

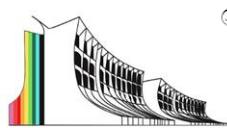
**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

**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.	
UDA n. 5 Titolo: Vettori e moti nel piano  Nucleo fondante: <b>Grandezze vettoriali e moto circolare uniforme</b>  Periodo: Gennaio/febbraio	<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.	Operare con le grandezze fisiche vettoriali  Descrivere i moti nel piano individuando le relazioni che intercorrono tra grandezze lineari e grandezze angolari.	Definizione e rappresentazione di una grandezza vettoriale.  Composizione di due o più vettori. Somma di vettori per componenti. Differenza fra vettori e moltiplicazione di un vettore per uno scalare.  Grandezze caratteristiche del moto circolare uniforme: frequenza, periodo, velocità angolare e tangenziale, accelerazione centripeta.
	<b>S3</b> - 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 sulle forze e sul moto circolare uniforme.

Superiore



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione

## Cipriano FACCHINETTI

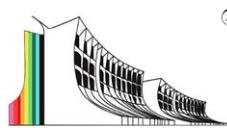
**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

**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. 6 Titolo: Le forze e la dinamica Nucleo fondante <b>Forze - Dinamica</b> Periodo: Marzo	<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.  <b>S3</b> - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Operare con le grandezze fisiche vettoriali  Interpretare i moti studiati alla luce dei principi della dinamica.  Saper riconoscere il legame tra massa, forza e accelerazione, a partire dall'esperienza.	La forza e la sua misurazione. I diversi tipi di forze: la forza peso, la forza elastica e le forze d'attrito.  Il primo, il secondo e il terzo principio della dinamica.  Esperienze di laboratorio sul secondo principio della dinamica.
UDA n. 7 Titolo: Lavoro e Energia Nucleo fondante <b>L'energia</b> Periodo: aprile - maggio	<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.  <b>S2</b> - Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza  <b>S3</b> - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Riconoscere e spiegare la conservazione dell'energia in varie situazioni della vita quotidiana.	Il lavoro e la potenza.  L'energia cinetica, potenziale gravitazionale e potenziale elastica.  Il teorema dell'energia cinetica.  L'energia meccanica e la sua conservazione.  La conservazione dell'energia totale.  Esperienze di laboratorio su potenza, lavoro ed energia.

Superiore



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione

## 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

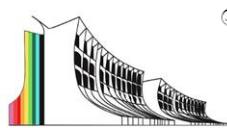
**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 8 - in comune con la disciplina <b>TELECOMUNICAZIONI</b>  Titolo: Reti elettriche in regime continuo  Nucleo fondante <b>Corrente elettrica</b>  Periodo: settembre - novembre	<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.	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.
	<b>S3</b> - 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.	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
<b>L2</b> - 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.

Superiore



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione

## 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>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>Ricavare formule inverse.</p> <p>Saper effettuare le operazioni in notazione scientifica.</p> <p>Costruzione ed interpretazione di grafici e tavole.</p> <p>Saper risolvere semplici esercizi numerici.</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: tavole, grafici, formule.</p>
--	--	--