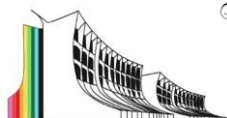




Ministero dell'Istruzione e del Merito



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

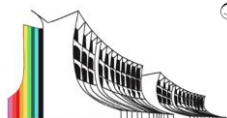
INDIRIZZO: tutte le prime ITIS

ANNO DI CORSO: primo anno

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 1</p> <p>Titolo: Grandezze fisiche ed equivalenze</p> <p>Nucleo fondante: <b>Grandezze fisiche fondamentali e derivate</b></p> <p>Ore: 24</p> <p>Periodo: 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>Riconoscere il ruolo della disciplina e individuarne la metodologia.</p> <p>Operare con le grandezze fisiche scalari.</p> <p>Saper eseguire misure di grandezze fisiche fondamentali e derivate.</p>	<p>Le suddivisioni della fisica classica e i rispettivi campi d'indagine.</p> <p>Il metodo sperimentale.</p> <p>Le grandezze fondamentali e le rispettive unità di misura nel S.I.: lunghezza, massa, intervallo di tempo.</p> <p>La notazione scientifica e l'ordine di grandezza.</p> <p>I multipli e i sottomultipli delle u.d.m. base del S.I.</p> <p>Le grandezze derivate e le rispettive unità di misura nel S.I.: area, volume e densità.</p> <p>Equivalenze.</p> <p>Formule inverse.</p> <p>Elementi di geometria di base e risoluzione di problemi.</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

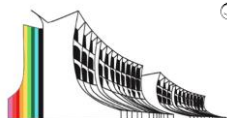
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

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

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
			Le cifre significative e l'arrotondamento.  Esperienze di laboratorio inerenti la misura di grandezze fisiche fondamentali e derivate.
<p>UDA n. 2</p> <p>Titolo:</p> <p>Misure ed errori</p> <p>Nucleo fondante:</p> <p><b>Misure ed errori</b></p> <p>Ore: 9</p> <p>Periodo:</p> <p>novembre</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>Effettuare misure, calcolarne gli errori e valutare l'attendibilità dei risultati.</p> <p>Saper fornire il risultato di una misura singola o ripetuta con stima dell'incertezza.</p>	<p>Gli strumenti di misura e le loro caratteristiche.</p> <p>La sensibilità e la portata degli strumenti di misura.</p> <p>La misurazione diretta e indiretta delle grandezze.</p> <p>L'incertezza in misure dirette singole e ripetute.</p> <p>L'incertezza relativa e percentuale.</p> <p>Eventuali cenni alla propagazione degli errori.</p> <p>Esperienze di laboratorio inerenti la misura di grandezze fisiche fondamentali e derivate.</p>
<p>UDA n. 3</p> <p>Titolo:</p> <p>Grafici cartesiani e relazioni tra grandezze fisiche</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>Riconoscere, rappresentare graficamente e algebricamente le più semplici e consuete relazioni tra le grandezze.</p>	<p>Le rappresentazioni di un fenomeno.</p> <p>I grafici cartesiani.</p> <p>La proporzionalità diretta, inversa, quadratica e la dipendenza lineare.</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

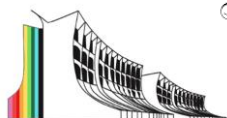
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

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

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>Nucleo fondante:</p> <p><b>Relazioni tra grandezze fisiche</b></p> <p>Ore: 12</p> <p>Periodo: 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>Costruzione e lettura di un grafico a partire dai dati sperimentali e riconoscimento della relazione matematica corrispondente.</p>	
<p>UDA n. 4</p> <p>Titolo: Le forze e l'equilibrio del punto materiale</p> <p>Nucleo fondante</p> <p><b>L'equilibrio del punto materiale</b></p> <p>Ore:33</p> <p>Periodo: gennaio/febbraio/marzo</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 del punto materiale individuando le forze</p> <p>Realizzare e studiare situazioni di equilibrio per corpi appesi o su piano inclinato, anche mediante molle.</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>Scomposizione di un vettore. Elementi di trigonometria, formule dirette e inverse.</p> <p>La forza e la sua misurazione.</p> <p>I diversi tipi di forze: la forza peso, la forza elastica e le forze d'attrito.</p> <p>Eventuale concetto di pressione.</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

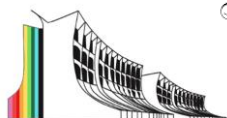
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

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

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
			L'equilibrio del punto materiale su piano orizzontale e su piano inclinato e dei corpi appesi.  Esperienze di laboratorio inerenti l'equilibrio di corpi appesi e su piano inclinato.
UDA n. 5 Titolo: Le forze e l'equilibrio del corpo rigido  Nucleo fondante <b>L'equilibrio del corpo rigido</b>  Ore:21  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>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  Analizzare situazioni di equilibrio statico per il corpo rigido individuando le forze e i momenti applicati.  Realizzare e studiare situazioni di equilibrio per corpi rigidi.	Il momento di una forza.  Le coppie di forze.  L'equilibrio di un corpo rigido. Il baricentro.  Le leve (classificazione).  Esperienze di laboratorio inerenti l'equilibrio del corpo rigido.



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>Lettura 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>