

	<p align="center">PROGRAMMAZIONE di AREA DISCIPLINARE</p> <p>AREA: TECNICO-SCIENTIFICA</p> <p>DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE - FISICA</p>	<p>Istituto tecnico – settore tecnologico Automazione - Chimica - Informatica – Meccatronica</p> <p>Istituto professionale – settore industria e artigianato Operatore elettrico – Operatore meccanico</p>
---	---	--

SIGLA	COMPETENZA	TRAGUARDI DI SVILUPPO (GRADUATI PER ANNO DI CORSO)
CT-1	MISURARE GRANDEZZE FISICHE CON STRUMENTI OPPORTUNI.	SA AFFRONTARE E RISOLVERE PROBLEMI RIGUARDANTI LA REALTÀ QUOTIDIANA.
CT-2	RAPPRESENTARE DATI E FENOMENI CON LINGUAGGIO ALGEBRICO, GRAFICO O CON TABELLE.	SA COMPRENDERE IL RUOLO ASSEGNATOGLI, DURANTE IL LAVORO DI GRUPPO.
CT-3	APPLICARE IL CONCETTO DI PRESSIONE A SOLIDI, LIQUIDI E GAS.	
CT-4	DESCRIVERE I FENOMENI LEGATI ALLA TRASMISSIONE DEL CALORE.	
CD-1	OPERARE CON GRANDEZZE VETTORIALI E GRANDEZZE SCALARI.	È IN GRADO DI COMPRENDERE QUANTO HA CONCORSO NEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI.
CD-2	ANALIZZARE SITUAZIONI DI EQUILIBRIO STATICO INDIVIDUANDO LE FORZE E I MOMENTI APPLICATI.	
CD-3	STUDIARE IL MOTO RETTILINEO DI UN CORPO PER VIA ALGEBRICA.	
CD-4	APPLICARE I PRINCIPI DELLA DINAMICA ALLA SOLUZIONE DI SEMPLICI PROBLEMI.	
CD-5	STUDIARE IL MOTO RETTILINEO DI UN CORPO PER VIA ALGEBRICA.	
CD-6	APPLICARE I PRINCIPI DELLA DINAMICA ALLA SOLUZIONE DI SEMPLICI PROBLEMI.	
CD-7	RICONOSCERE LA CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA MECCANICA.	
CD-8	ANALIZZARE E DESCRIVERE FENOMENI IN CUI INTERAGISCONO CARICHE ELETTRICHE.	
CD-9	APPLICARE LE LEGGI RELATIVE AL PASSAGGIO DELLA CORRENTE ELETTRICA IN UN CONDUTTORE OHMICO.	
CD-10	REALIZZARE CIRCUITI ELETTRICI CON COLLEGAMENTI IN SERIE E IN PARALLELO.	

	<p align="center">PROGRAMMAZIONE di AREA DISCIPLINARE</p> <p>AREA: TECNICO-SCIENTIFICA</p> <p>DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE - FISICA</p>	<p>Istituto tecnico – settore tecnologico <i>Automazione - Chimica - Informatica – Meccatronica</i></p> <p>Istituto professionale – settore industria e artigianato <i>Operatore elettrico –Operatore meccanico</i></p>
---	---	---

Articolazione dei moduli in competenze, conoscenze e abilità classi prime

Moduli	Competenze	Conoscenze	Abilità/Capacità	Tempi
1 - La misura delle grandezze fisiche	CT1	➤ Conoscere le unità di misura del SI.	➤ Utilizzare multipli e sottomultipli. ➤ Data una formula saper ricavare una formula inversa.	settembre-ottobre
2 - La rappresentazione di dati e fenomeni	CT2	➤ Conoscere alcune relazioni fra grandezze (proporzionalità diretta, inversa, quadratica).	➤ Saper lavorare con i grafici cartesiani.	novembre
3 - I vettori e le forze	CD1	➤ La legge degli allungamenti elastici. Somma vettoriale. ➤ Attrito radente.	➤ Applicare la regola del parallelogramma. ➤ Applicare la legge degli allungamenti elastici. ➤ Calcolare la forza di attrito.	dicembre-gennaio
4 - L'equilibrio dei corpi solidi	CD2	➤ Che cos'è una forza equilibrante. ➤ La definizione di momento di una forza. ➤ Il significato di baricentro.	➤ Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate. ➤ Calcolare il momento di una forza, e la somma dei momenti applicati ad un corpo rigido.	febbraio
5 - L'equilibrio dei fluidi	CT3	➤ La definizione di pressione. ➤ L'enunciato del principio di Archimede.	➤ Calcolare la pressione di un fluido. ➤ Calcolare la spinta di Archimede.	marzo
6 - Il moto rettilineo	CD3	➤ Definizione di velocità media e accelerazione media. ➤ Differenza tra moto rettilineo uniforme e moto rettilineo uniformemente accelerato.	➤ Calcolare le grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni.	aprile
7 - I principi della dinamica	CD4	➤ Conoscere gli enunciati dei tre principi della dinamica.	➤ Proporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamica.	maggio

	<p align="center">PROGRAMMAZIONE di AREA DISCIPLINARE</p> <p>AREA: TECNICO-SCIENTIFICA</p> <p>DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE - FISICA</p>	<p>Istituto tecnico – settore tecnologico <i>Automazione - Chimica - Informatica – Meccatronica</i></p> <p>Istituto professionale – settore industria e artigianato <i>Operatore elettrico –Operatore meccanico</i></p>
---	---	---

Articolazione dei moduli in competenze, conoscenze e abilità classi seconde

Moduli	Competenze	Conoscenze	Abilità/Capacità	Tempi
1 - Il moto rettilineo	CD3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definizione di velocità media e accelerazione media. ➤ Differenza tra moto rettilineo uniforme e moto rettilineo uniformemente accelerato. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Calcolare le grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni. 	settembre
2 - I principi della dinamica	CD4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoscere gli enunciati dei tre principi della dinamica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamica. 	ottobre
3 - Energia e lavoro	CD5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoscere e distinguere le forme di energia meccanica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Calcolare l'energia cinetica e potenziale. 	novembre
4 - Calore e temperatura	CT4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoscere le scale termometriche. ➤ Stati della materia e cambiamenti di stato. ➤ I meccanismi di propagazione del calore. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Calcolare la dilatazione di un solido. 	dicembre-gennaio
5 - Fenomeni elettrostatici	CD6	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Applicare la legge di Coulomb. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saper distinguere la tipologia di elettrizzazione, concetti base di elettrostatica. 	febbraio
6 - La corrente elettrica continua	CD7	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Risolvere problemi sulla capacità di uno o più condensatori e la definizione di campo elettrico. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Operare su circuiti aventi condensatori in serie e parallelo, saper spiegare la funzione del condensatore. 	marzo-aprile
7 - I circuiti elettrici	CD8	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoscere gli elementi caratteristici di un circuito elettrico e la loro funzione. ➤ La differenza fra conduttori in serie e conduttori in parallelo. ➤ Saper calcolare resistenza equivalente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Schematizzare un circuito elettrico. ➤ Risolvere problemi che richiedono l'applicazione delle due leggi di Ohm. 	aprile-maggio