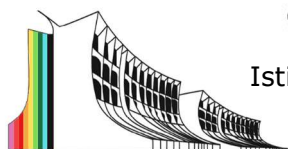




Ministero dell'Istruzione e del Merito



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

## PROGRAMMA SVOLTO e INDICAZIONI PER IL RECUPERO

Docenti **CARRIERO Anna Maria, SABATO Assunta**  
Disciplina **FISICA AMBIENTALE**

A.S. **2025 - 2026**  
Classe **4 DBA**

### MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONI INIZIALE

(riportare dalla relazione finale disciplina)

1) UNITÀ' DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATE A INIZIO ANNO MA NON AFFRONTATE, CON LE RELATIVE MOTIVAZIONI

Per mancanza di tempo, dovendo dedicare diverse ore al recupero delle carenze, sia nel primo periodo, sia nel secondo (la classe ha iniziato il PCTO dopo la prima settimana di maggio), non sono state affrontate le unità relative agli Scambi termici (calore specifico e calori latenti. Propagazione del calore per conduzione, convezione e irraggiamento) e al solare termico.

2) MODIFICHE ALLE UNITÀ' DI APPRENDIMENTO AFFRONTATE E RELATIVE MOTIVAZIONI

### CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI

(indicare gli argomenti trattati, suddivisi per periodo. Questa parte del modulo è utilizzabile per gli studenti con insufficienza nella disciplina ed è duplicabile per gli studenti sufficienti, qualora si intenda assegnare, anche a questi ultimi, attività estive specifiche)

Gli esercizi indicati sono per quanti hanno giudizio sospeso in fisica; gli alunni interessati devono consegnare alla docente il giorno dell'esame il materiale prodotto (svolti su un quaderno con fogli a quadretti o raccolti in un raccoglitore). **Tutti gli altri alunni** scelgano alcuni esercizi, tra quelli proposti, e li risolvano come ripasso estivo. Per il ripasso delle parti teoriche o per una guida allo svolgimento degli esercizi, fare riferimento al libro di testo e a quanto svolto durante le lezioni (registro e Classroom).

#### PRIMO PERIODO

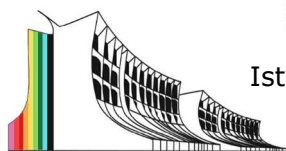
Argomento / UdA	Pagine del libro /appunti per la teoria	Pagine del libro/altro per gli esercizi
Grandezze fisiche della fisica ambientale: forze, lavoro, potenza, energia e teoremi, calore.	Appunti delle lezioni.  Libro di testo da pag. 2 a pag. 17 (cap. 1).	Esercizi svolti e corretti in classe.  Libro di testo: pagg. 22-23 (cap. 1).
Cariche elettriche e campi elettrici: La legge di Coulomb. Il campo elettrico. Il potenziale elettrico.  La corrente elettrica: intensità di corrente elettrica. Generatori di corrente. Resistenza elettrica e leggi di Ohm. Potenza elettrica e effetto Joule. Circuiti elettrici resistivi: in serie e in parallelo. Legge ai nodi.	Appunti delle lezioni; relazioni di laboratorio e materiale caricato su Classroom.	Esercizi svolti e corretti in classe.

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](mailto:vais01900e@istruzione.it) [vais01900e@pec.istruzione.it](mailto: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

## SECONDO PERIODO

Argomento / UdA	Pagine del libro/appunti	Pagine del libro/altro per gli esercizi
Fotovoltaico: l'effetto fotovoltaico. Isolanti, conduttori e semiconduttori. Teoria delle bande: bande di valenza e di conduzione; energy n gao e classificazione di isolanti, conduttori e semiconduttori. Elettroni e lacune. Giunzione p-n, caso del silicio e drogaggio. Polarizzazione diretta e inversa di una giunzione p-n. Diodo e cella fotovoltaica. Componenti degli impianti fotovoltaici. Efficienza di conversione. Curve caratteristiche corrente-tensione e potenza-tensione. Fill factor.	Appunti delle lezioni e materiali caricati su Classroom. Relazioni di laboratorio.  Libro di testo da pag. 62 a pag. 70 (cap. 4).	Esercizi svolti e corretti in classe. Libro di testo: esercizi nei paragrafi.
Fotovoltaico: tipologie di impianti e elementi costitutivi. Serie e parallelo di celle fotovoltaiche. Dimensionamento di un impianto stand-alone e grid-connected. Vantaggi economici e ambientali.	Appunti delle lezioni.  Libro di testo da pag. 70 a pag. 83 (cap. 4).	Appunti delle lezioni.  Libro di testo da pag. 85 a pag. 87 (cap. 4).

Castellanza, 30/06/2026

Firma dei docenti

Anna Maria Carriero

Assunta Sabato