



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 .....Tecc Meccaniche ed applicazioni (TMA).....A.S.: ....2025-26.....

INDIRIZZO: .....IPAI.....

ANNO DI CORSO: ...5.....

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1  Titolo: Impianti vapore  Nucleo fondante  Centrali termiche  Periodo: settembre -gennaio	Gli allievi devono dimostrare di aver acquisito conoscenze sul funzionamento dei principali impianti a vapore, capacità di autonomia, di logica e di ottimizzazione del lavoro. Competenze: G2 – G7 – G8 – G10 – I1 – I6	Applicare i concetti fondamentali del vapore come fluido vettore di energia a vari casi applicativi.	Il Vapore d'acqua: le curve limite; il calore totale; l'energia interna al vapor d'acqua;  Le turbine a vapore: generalità  Il ciclo di Rankine e Hirn



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. 2  Titolo: Termodinamica  Nucleo fondante  Combustibili industriali  Periodo: aprile-giugno	Comprendere ed interpretare i concetti fondamentali della termologia e della trasmissione del calore. Competenze: I3	Interpretare e descrivere le grandezze fondamentali e i principi generali che caratterizzano la termologia e i cicli termici	Calorimetria, tipologie di gas, inquinamento dovuto alla combustione, Scorie radioattive

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3  Titolo: Impianti idraulici  Nucleo fondante  Turbine idrauliche  Periodo: febbraio- marzo	Gli allievi devono dimostrare di aver acquisito conoscenze sul funzionamento dei principali impianti idraulici di produzione di energia. Competenze: G2 – G7 – G8 – G10 – I1 – I6	Applicare i concetti fondamentali relativi alle macchine operatrici a vari casi applicativi, sapendo individuare la macchina più idonea all'impianto analizzato tra quelli proposti.	Macchine operatrici: generalità  Tipologie di impianto idraulico e loro integrazione nel sistema elettrico nazionale



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. 4  Titolo: Energie alternative  Nucleo fondante  Sistemi di produzione di energia alternativi  Periodo: aprile-giugno	Comprendere ed interpretare le esigenze dell'utente finale in relazione a disponibilità e comfort. Competenze: I3	Interpretare e descrivere le grandezze fondamentali e i principi generali che caratterizzano le produzione e disponibilità di energia	Impianti fotovoltaici silicio ed innovativi Impianti eolici, geotermici, biomassa.



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. 5  Titolo: Impianti domestici  Nucleo fondante  Gli impianti domestici  Periodo: ottobre- giugno	Comprendere la termoregolazione degli ambienti, predisponendo la componentistica adeguata. Competenze: I3	Interpretare la pianta di un edificio, comprenderne le esigenze, dimensionare e scegliere le componenti adatte per l'impianto	Conoscere le varie tipologie di elementi, comprendere le normative di riferimento, redigere relazioni tecniche