

ISTITUTO SUPERIORE "ENRICO FERMI"

PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE a.s. 2025/2026

INDIRIZZO SCOLASTICO:

☐ BIENNIO IT ☒ TRIENNIO IT ☐ LSSA

DISCIPLINA:
**Impianti energetici,
disegno e progettazione
(IDP)**

ORE SETTIMANALI: 5 (2)
TOTALE ANNUALE : 165

CLASSE: 4MEne

INSEGNANTI: G. Voce, R. Sgarra

PROGRAMMAZIONE ANNUALE (SEQUENZA DI LAVORO):

UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1. IMPIANTI IDROSANITARI	Novembre	12
2. IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE GAS	Dicembre	6
3. GRUPPI TERMICI	Dic.-Gen	12
4. RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	Gen.- Feb.	12
5. TRASMISSIONE DEL CALORE – CALCOLO DEL CARICO TERMICO	Feb.-Apr.	24
6. IMPIANTI A PANNELLI RADIANTI	Apr.-Mag.	15
7. DISEGNO D'IMPIANTI	da Novembre a Giugno	54

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: **prof. Gisberto Voce**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1
IMPIANTI IDROSANITARI

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> • L'acqua; • Definizione dei componenti; • Allacciamenti; • Disconnettore; • Contatore; • Macchine Idrauliche; • Accumuli; • Riscaldatori; • Reti di distribuzione; • Reti di ricircolo; • Apparecchi sanitari; • Trasmissione del rumore negli impianti. <p><i>(L'insegnante lavora in compresenza 2/5 moduli/settimana)</i></p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<p>Metodologia (1) : F, FDS, FDA, I, D, L, P, EG,L</p> <p>Strumenti didattici (2) :T, A, R,S, Man</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	(3) SG, T, P,I
DURATA (IN ORE)	12

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2
IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE GAS

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	<p>ORGANI DI TRASMISSIONE DEL MOTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condotte e reti di distribuzione; • Determinazione delle portate; • Prove di collaudo. <p><i>(L'insegnante lavora in compresenza 2/5 moduli/settimana)</i></p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<p>Metodologia (1): F, FDS, FDA, I, D, L, E, G, P, EG, EN, EP, T, SI</p> <p>Strumenti didattici (2): T, E, L, S, Man, R</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	(3) SG, I, T, P
DURATA (IN ORE)	6

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3
GRUPPI TERMICI

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> • Caldaie; • Combustibili; • Bruciatore; • Caldaie per riscaldamento centralizzato; • Caldaie per riscaldamento autonomo; • Camini; • Generatori di aria calda; • Collettori Solari; • Pompe di calore. <p><i>(L'insegnante lavora in compresenza 2/5 moduli/settimana)</i></p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<p>Metodologia (1): F, FDS, FDA, I , D, E, G, P, EG, EP, T, SI</p> <p>Strumenti didattici (2): T, E, L, S, Man, R</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	(3) T, D, P, PG,SG,I
DURATA (IN ORE)	12

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4 RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> • Tubazioni; • Pompe di circolazione; • Organi di intercettazione e regolazione; • Vasi di espansione; • Organi di sicurezza; • Terminali scaldanti; • Sistemi di regolazione. <p><i>(L'insegnante lavora in compresenza 2/5 moduli/settimana)</i></p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<p>Metodologia (1): F, FDS, FDA, I , D, E, G, P, EG, EP, T, SI</p> <p>Strumenti didattici (2): T, E, L, S, Man, R</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	(3) SG,I,T
DURATA (IN ORE)	12

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5 TRASMISSIONE DEL CALORE – CALCOLO DEL CARICO TERMICO	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> • Trasmissione del calore attraverso le strutture; • Fabbisogno Energetico Normalizzato; • Rendimenti di un impianto di riscaldamento; <p><i>(L'insegnante lavora in compresenza 2/5 moduli/settimana)</i></p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<p>Metodologia (1): F, FDS, FDA, I , D, E, G, P, EG, EP, T, SI</p> <p>Strumenti didattici (2): T, E, L, S, Man,R</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	(3) S, I, T, SG, G
DURATA (IN ORE)	18

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 6 IMPIANTI A PANNELLI RADIANTI	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> • Centrale termica per impianti a pannelli radianti; • Resa termica del pannello; <p><i>(L'insegnante lavora in compresenza 2/5 moduli/settimana)</i></p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<p>Metodologia (1): F, FDS, FDA, I , D, E, G, P, EG, EP, T, SI</p> <p>Strumenti didattici (2): T, E, L, S, Man,R</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	(3) S, I, T, SG, G
DURATA (IN ORE)	12

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 7 DISEGNO D'IMPIANTI	
CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> • Impianti elettrici civili; • Impianti idrosanitari; • Centrali termiche; • Impianti di riscaldamento; <p><u>Per il disegno di impianti si fa uso delle tecnologie CAD</u></p> <p><i>(L'insegnante lavora in compresenza 2/5 moduli/settimana)</i></p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI	<p>Metodologia (1): F, FDS, FDA, I, D, E, G, P, EG, EP, T, SI</p> <p>Strumenti didattici (2): T, E, L, S, Man, R</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	(3) I, T, PG, SG, P, G
DURATA (IN ORE)	54

(1) METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO:

F = Lezione frontale classica
 FDS = Lezione frontale a distanza sincrona
 FDA = Lezione frontale a distanza asincrona
 I = Lezione interattiva, articolata con interventi
 D = Discussione in aula
 De = Debating
 L = Laboratorio
 E = Esercitazione individuale
 G = Lavori, esercitazioni di gruppo
 M = Costruzione di mappe concettuali
 P = Problem solving
 EG = Esercitazione grafica
 EN = Esercitazione numerica
 EP = Esercitazione pratica
 A = Utilizzo di audiovisivi
 T = Analisi di testi, manuali, depliant
 S = Stage
 V = Visite guidate
 SI = Supporti informatici
 RP = Role play
 “ “ =

(2) STRUMENTI DIDATTICI

T = Riferimento al testo in adozione

E = Svolgimento di esercizi di difficoltà graduale a svolgimento guidato

L= Esperienze in Laboratorio

F= Filmati da Internet

A = Audiovisivi

S = Software applicativi

R = Materiale reperito in rete

“ Man“ = Manuale

(3) STRUMENTI DI VERIFICA

S = Prova scritta

I = Interrogazione orale

T = Test

D = Interrogaz. dialogata con la classe

P = Prova pratica

PG = Prova grafica

PL = Prova pratica di Laboratorio

SG = Prova scritta-grafica

R = Relazioni

G = valutazione del lavoro di gruppo (vedi rubrica lavoro coop in “riunione 1 settembre)

“ “ =