ISTITUTO SUPERIORE "ENRICO FERMI"

PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE a.s. 2026-27

INDIRIZZO SCOLASTICO: **Biotecnologie Ambientali**

□.BIENNIO ITI ☑TRIENNIO ITI

DISCIPLINA: **FISICA AMBIENTALE**	ORE SETTIMANALI: **2** TOTALE ANNUALE CIRCA: **66**	CLASSI: **3 BIO**

INSEGNANTE: Casuccio Giuliano, Cracò Filadelfio, D'Angelo Pietro, Del Proposto Luigino Giovanni, Faccioli Thomas, Falchi Fabio, Magrì Roberto, Torpinoche Simone, Zani Paolo

PROGRAMMAZIONE ANNUALE SEQUENZA DI LAVORO:

UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
• Dinamica	settembre- ottobre	8
• Lavoro, energia	ottobre- novembre	12
• Termologia	Novembre-gennaio	12
• Termodinamica	Febbraio-marzo	10
• Energia solare	Marzo-maggio	12
• Impianti solari	Maggio-giugno	12

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: **Thomas Faccioli**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1 **DINAMICA**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Moto rettilineo uniforme, moto uniformemente accelerato. Principi della Dinamica
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia (1) F ;FDS :FDA I ;D ;De ;L E ;G P ;EG ;EN ;EP A Strumenti didattici (2) T ;E;L;F;S
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S; ;I; T ; P; PL; R
DURATA (IN ORE)	**10**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2 **LAVORO, ENERGIA**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Lavoro compiuto da una forza. Energia potenziale gravitazionale. Energia cinetica. Conservazione dell'energia meccanica.
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia (1) F ;FDS :FDA I ;D ;De ;L E ;G P ;EG ;EN ;EP A Strumenti didattici (2) T ;E;L;F;S
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S; ;I; T ; P; PL; R
DURATA (IN ORE)	**10**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3 **TERMOLOGIA**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Temperatura e calore. Scale termometriche. Relazione fondamentale della calorimetria. Capacità termica di un corpo. Calore specifico di una sostanza. Calore latente e passaggi di stato.
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia (1) F ;FDS :FDA I ;D ;De ;L E ;G P ;EG ;EN ;EP A Strumenti didattici (2) T ;E;L;F;S
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S; ;I; T ; P; PL; R
DURATA (IN ORE)	**10**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4 **TERMODINAMICA**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Trasformazioni termodinamiche 1° Principio della Termodinamica Trasformazioni cicliche Macchine termiche e 2° Principio della Termodinamica
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia (1) F ;FDS :FDA I ;D ;De ;L E ;G P ;EG ;EN ;EP A Strumenti didattici (2) T ;E;L;F;S
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S; ;I; T ; P; PL; R
DURATA (IN ORE)	**9**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5 **ENERGIA SOLARE**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Scambio termico per irraggiamento Onde elettromagnetiche e spettro elettromagnetico Legge di Planck Legge di Wien Legge di Stefan Boltzmann Costante solare e diagrammi solari
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia (1) F ;FDS :FDA I ;D ;De ;L E ;G P ;EG ;EN ;EP A Strumenti didattici (2) T ;E;L;F;S
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S; ;I; T ; P; PL; R
DURATA (IN ORE)	**8**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 6 **IMPIANTI SOLARI**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Elementi costitutivi di un impianto solare Dimensionamento e verifica di un impianto solare Effetto fotovoltaico ed elementi costitutivi di un impianto fotovoltaico Dimensionamento e verifica di un impianto fotovoltaico
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia (1) F ;FDS :FDA I ;D ;De ;L E ;G P ;EG ;EN ;EP A Strumenti didattici (2) T ;E;L;F;S
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S; ;I; T ; P; PL; R
DURATA (IN ORE)	**13**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 7 **Impianti idroelettrici cenni**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Centrale idroelettrica Tipi di turbine
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia (1) F ;FDS :FDA I ;D ;De ;L E ;G P ;EG ;EN ;EP A Strumenti didattici (2) T ;E;L;F;S
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S; ;I; T ; P; PL; R
DURATA (IN ORE)	**6**

(1) METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO (previste eventualmente a distanza):

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= Video

S = Software applicativi

" " = ……

(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
" " = ……