

**ISTITUTO SUPERIORE "ENRICO FERMI"**

**PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE a.s. 2025-26**

INDIRIZZO SCOLASTICO: **Biotechnologie Ambientali**

☐ BIENNIO ITI

☒ TRIENNIO ITI

DISCIPLINA: **FISICA**

ORE SETTIMANALI: **2**

CLASSI: **3 BIO**

**AMBIENTALE**

TOTALE ANNUALE CIRCA: **66**

INSEGNANTE: **Pietro D'Angelo**

**PROGRAMMAZIONE ANNUALE SEQUENZA DI LAVORO:**

UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
• Dinamica, lavoro-energia	settembre- ottobre	10
• Moto circolare e armonico	ottobre- novembre	10
• Meccanica del corpo rigido	dicembre gennaio	10
• Statica dei fluidi	Febbraio	9
• Dinamica dei fluidi	Marzo aprile	8
• Impianti eolici	Aprile-maggio	13
• Centrale idroelettrica (cenni)	Maggio-giugno	6

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: **Thomas Faccioli**

<b>UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1</b> <b>DINAMICA-LAVORO_ENERGIA</b>	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Lavoro di una forza; lavoro di una forza conservativa e l'energia potenziale (gravitazionale ed elastica); il teorema dell'energia cinetica; il principio della conservazione 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° 2****Moto circolare e armonico**

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Moto in due dimensioni. Moto circolare uniforme. velocità angolare accelerazione centripeta, forza centripeta.
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)	<b>10</b>

**UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3****Meccanica del corpo rigido**

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA

Equilibrio, composizione di forze, centro di massa, momento di una forza, la rototraslazione; momento di inerzia, accelerazione angolare, moto circolare uniformemente accelerato. L'energia cinetica di un moto in rotazione

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****STATICA DEI FLUIDI****CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA**

Pressione e sue unità di misura.  
Pressione atmosferica.  
Pressione idrostatica.  
Legge di Stevino.  
Principio di Pascal.  
Principio di Archimede  
Equivalenze tra unità di misura di pressione

**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****DINAMICA DEI FLUIDI**

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA

Fluidi in movimento  
Equazione di  
Bernoulli Viscosità e  
tensione superficiale

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 eolici

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<p>Turbina ad asse orizzontale e verticale</p> <p>Teoria di Betz</p> <p>Potenza estratta da una turbina</p>
<p>METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI</p> <p>(pt 1 e 2)</p>	<p style="text-align: right;">Metodologia (1)</p> <p>F ;FDS :FDA  I ;D ;De ;L  E ;G  P ;EG ;EN ;EP  A</p> <p style="text-align: right;">Strumenti didattici (2)</p> <p>T ;E;L;F;S</p>
<p>TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE</p> <p>(pt 3)</p>	<p>S; ;I; T ; P; PL; R</p>
<p>DURATA (IN ORE)</p>	<p><b>13</b></p>

<b>UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 7</b>  <b>Impianti idroelettrici cenni</b>	
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)	<b>6</b>

**(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  
 “ “ = .....