

**ISTITUTO SUPERIORE "ENRICO FERMI"**

**PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE a.s. 2025/2026**

INDIRIZZO SCOLASTICO:

☐ BIENNIO IT    ☒ TRIENNIO IT    ☐ LSSA

DISCIPLINA:

ORE SETTIMANALI: **1 ora**

CLASSI: **3<sup>A</sup> IT**

**COMPLEMENTI DI  
MATEMATICA**

TOTALE ANNUALE: **33 ore**

INSEGNANTI: Bombana, Bonesi, Ferrari F., Ferrari Sofia, Marino, Mazzocchi, Paccini, Previati, Perini (corso serale), Trentini.

PROGRAMMAZIONE ANNUALE (SEQUENZA DI LAVORO):

**COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

**ELETTRONICA  
ELETTROTECNICA  
AUTOMAZIONE**

UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1. NUMERI COMPLESSI	TRASVERSALE	11
2. POTENZE AD ESPONENTE REALE E LOGARITMI IN BASE $e$ FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE	TRASVERSALE	11
3. FUNZIONI CIRCOLARI E LORO INVERSE	TRASVERSALE	11

PROGRAMMAZIONE ANNUALE SEQUENZA DI LAVORO

**COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

**CHIMICA E MATERIALI  
BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI**

UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1. NUMERI COMPLESSI	TRASVERSALE	11
2. POTENZE AD ESPONENTE REALE E LOGARITMI IN BASE $e$ FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE	TRASVERSALE	11
3. FUNZIONI CIRCOLARI E LORO INVERSE	TRASVERSALE	11

PROGRAMMAZIONE ANNUALE SEQUENZA DI LAVORO

**COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

**INFORMATICA  
TELECOMUNICAZIONI**

UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1. NUMERI COMPLESSI	TRASVERSALE	11
2. POTENZE AD ESPONENTE REALE E LOGARITMI IN BASE $e$ FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE	TRASVERSALE	11
3. FUNZIONI CIRCOLARI E LORO INVERSE	TRASVERSALE	11

PROGRAMMAZIONE ANNUALE SEQUENZA DI LAVORO

**COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

**MECCANICA E MECCATRONICA  
ENERGIA**

UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1. NUMERI COMPLESSI	TRASVERSALE	11
2. LE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE E LE ISOMETRIE NEL PIANO CARTESIANO	TRASVERSALE	11
3 FUNZIONI CIRCOLARI E LORO INVERSE	TRASVERSALE	11

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE:

Firma del Coord. Disc. **Benedetta Bombana**

**UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1**

**NUMERI COMPLESSI**

<p align="center">CONTENUTI DELL'UNITÀ' FORMATIVA</p>	<p>1.1 Unità immaginaria, numeri immaginari e numeri complessi</p> <p>1.2 Operazioni con i numeri complessi in forma algebrica</p> <p>1.3 Risoluzione delle equazioni in <b>C</b></p> <p>1.4 Rappresentazione grafica dei numeri complessi: il piano di Gauss.</p>
<p align="center">METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)</p>	<p><b>Metodologia</b> : F-I-E-L-FDS-FDA</p> <p><b>Strumenti didattici</b> : T - E - L - F</p>
<p align="center">TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)</p>	<p align="center">S - I - T</p>
<p align="center">DURATA (IN ORE)</p>	<p align="center"><b>11</b></p>

**UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2**

**POTENZE AD ESPONENTE REALE  
LOGARITMI IN BASE  $e$   
FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARIMICHE**

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	<p>2.1 Potenza reale di variabile reale: Le funzioni esponenziali Esempi di grafici derivati dalla funzione esponenziale</p> <p>2.2 Logaritmi: Le funzioni logaritmiche Esempi di grafici derivati dalla funzione logaritmica</p> <p>2.3 I principali sistemi di logaritmi: Logaritmi decimali Logaritmi naturali (neperiani) Cambio base</p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	<p><b>Metodologia</b> : F-I-E-L-FDS-FDA</p> <p><b>Strumenti didattici</b> : T - E - L - F</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S - I - T
DURATA (IN ORE)	<b>11</b>

**UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3**

**FUNZIONI CIRCOLARI E LORO INVERSE**

<p align="center">CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA</p>	<p>3.1 Cenni a funzioni, funzioni iniettive, suriettive, biettive e invertibili</p> <p>3.2 Funzioni <math>\arcsin(x)</math>, <math>\arccos(x)</math>, <math>\arctg(x)</math> e relativi grafici</p> <p>3.3 Funzioni goniometriche trasformate</p>
<p align="center">METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)</p>	<p><b>Metodologia</b> : F-I-E-L-FDS-FDA</p> <p><b>Strumenti didattici</b> : T - E - L - F</p>
<p align="center">TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)</p>	<p align="center">S - I - T</p>
<p align="center">DURATA (IN ORE)</p>	<p align="center"><b>11</b></p>

**UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4**

**LE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE  
ISOMETRIE NEL PIANO CARTESIANO**

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	<p>4.1 Le trasformazioni geometriche: Simmetria assiale Simmetria centrale Traslazione</p> <p>4.2 Le isometrie e equazioni delle trasformazioni: Traslazioni di vettore <math>\vec{v}</math> Simmetrie (asse x, asse y, origine)</p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	<p><b>Metodologia</b> : F-I-E-L-FDS-FDA</p> <p><b>Strumenti didattici</b> : T - E - L - F</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S - I - T
DURATA (IN ORE)	<b>11</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

“ “ = .....