

ISTITUTO SUPERIORE "ENRICO FERMI"

**PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE INFORMATICA
a.s. 2024/2025**

INDIRIZZO SCOLASTICO:

☐ BIENNIO IT ☐ TRIENNIO IT ☒ LSSA

DISCIPLINA:
INFORMATICA E A.I.

ORE SETTIMANALI: 3
TOTALE ANNUALE : 99

CLASSE: **1LAI**
- Curvatura Scienza dei
dati e AI

INSEGNANTE: Benatti Emanuele

PROGRAMMAZIONE ANNUALE (SEQUENZA DI LAVORO):

UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1 ALFABETIZZAZIONE INFORMATICA - OSSERVAZIONE	settembre-dicembre	16
2 CODIFICA DEI DATI	dicembre- gennaio	8
3 FOGLIO ELETTRONICO	febbraio	25
4. ALGORITMI	marzo-maggio	25
5. INTERNET , INTELLIGENZA ARTIFICIALE E SCIENZA DEI DATI	ottobre - giugno	25

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: Paolo Pelizzoni

Firma del Coord. Disc. Paolo Pelizzoni

**Per ogni unità didattica, i contenuti essenziali (obiettivi minimi) sono sottolineati ed
evidenziati da un asterisco.**

--

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1
ARCHITETTURA DEL COMPUTER E CODIFICA DELL'INFORMAZIONE - OTTOBRE

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Concetto di informazione</u> ● <u>Modello di Von Neumann e componenti di un elaboratore.</u> ● Scheda madre ● Unità centrale di elaborazione ● Memoria centrale ● Memoria di massa ● Periferiche di I/O ● <u>Basi del sistema operativo</u>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F – I – D – E Strumenti didattici: E – S – L – T
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – I
DURATA (IN ORE)	16

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2
CODIFICA DEI DATI

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> ● Rappresentazione dei dati alfabetici (ASCII code) ● <u>Rappresentazione dei dati numerici (modalità scientifica)</u> ● <u>Sistemi di numerazione in base 2</u> ● Sistemi di numerazione in base 16 ● <u>Metodi di trasformazione tra base 2 e base 10 e viceversa</u> ● Metodi di trasformazione tra base 16 e base 10 e viceversa ● Metodi di trasformazione tra base 16 e base 2 e viceversa
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F – L Strumenti didattici: E – S – L – T
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – I
DURATA (IN ORE)	8

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3
FOGLIO ELETTRONICO

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Foglio di lavoro e celle</u> ● <u>Le celle: riferimenti relativi e assoluti</u> ● <u>Formule e funzioni elementari matematiche</u> ● Formattazione del foglio e delle celle ● I grafici cartesiani ● Generazione casuale di dati strutturati. ● <u>Realizzazione di fogli di calcolo per raccolta di dati e la rappresentazione dei dati/formule matematiche-fisiche mediante grafici (nodo interdisciplinare)</u>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F – I – D – L – E Strumenti didattici: E – S – L – T
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – I – PL
DURATA (IN ORE)	25

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4
ALGORITMI

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Concetto di algoritmo</u> ● <u>Dal problema al programma, input output e sistema di elaborazione</u> ● <u>Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione tramite Scratch/Flowgortihm</u> ● <u>Fondamenti di programmazione strutturata</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Sequenza</u> ○ <u>Selezione binaria</u> ○ <u>Ciclo indefinito</u> ○ <u>Ciclo definito</u>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	<p>Metodologia: F – I - D – L - E</p> <p>Strumenti didattici: E – S – L – T</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – I – PL
DURATA (IN ORE)	25

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5
INTERNET , INTELLIGENZA ARTIFICIALE E SCIENZA DEI DATI

CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di internet e di rete di computer, • Topologia di reti e principali mezzi trasmissivi, • Modello Client/Server • <u>Definizione di Intelligenza artificiale e principali tipologie.</u> • <u>Definizione di Big data ed esempi di banche dati legate alla Matematica, alla Fisica, alle scienze (nodo interdisciplinare)</u> • <u>Etica e privacy dei dati online (nodo interdisciplinare con educazione civica)</u>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F – I - D – L - E Strumenti didattici: E – S – L – T
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – I – PL
DURATA (IN ORE)	25

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

F = Lezione frontale classica
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
“ “ =