ISTITUTO SUPERIORE "ENRICO FERMI"

PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE a.s. 2026/2027

INDIRIZZO SCOLASTICO:

□ BIENNIO IT □TRIENNIO IT ☒LSSA

DISCIPLINA: INFORMATICA	ORE SETTIMANALI: 2 TOTALE ANNUALE : 66	CLASSE: QUINTA

INSEGNANTI: Diego Lubrano Lobianco, Adele Reggiani, Andrea Simonetto, Andrea Viapiana

☒ PROGRAMMAZIONE ANNUALE (SEQUENZA DI LAVORO):

UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
PRIMO PERIODO	Settembre	6
GRAFI E ALGORITMI	Ottobre	8
RETI e SICUREZZA DELLE COMUNICAZIONI	Novembre - Dicembre	14
AUTOMI E INTELLIGENZA ARTIFICIALE	Gennaio - Febbraio	12
CALCOLO SCIENTIFICO	Febbraio - Aprile	20
APPROFONDIMENTI	Maggio - Giugno	6

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: Paolo Pelizzoni

Firma del Coord. Disc. Paolo Pelizzoni

I contenuti essenziali sono sottolineati e asteriscati all'interno di ciascuna unità didattica.

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1 **PRIMO PERIODO**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**<u>Al fine di verificare e consolidare i prerequisiti necessari per la comprensione degli argomenti del quinto anno, si rivede l'utilizzo delle funzioni e delle strutture dati per la risoluzione di problemi scientifici *.</u>** **Utilizzo di NumPy e Matplotlib per il calcolo e la rappresentazione dei dati.**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia : F – FP – E – P – EP Strumenti Didattici : E – S
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S
DURATA (IN ORE)	**6**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2 GRAFI E ALGORITMI	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**Si introduce il grafo come modello e struttura dati, nucleo algoritmico propedeutico e trasversale alle successive unità.** **Concetto di grafo: nodi, archi, grafi orientati/non orientati, pesati/non pesati; esempi di modellizzazione.** **Rappresentazione: liste di adiacenza e matrici di adiacenza (implementazione mediante strutture dati Python, collegamento automi).** **Algoritmi e applicazioni:** • **BFS e DFS: visita di un grafo, raggiungibilità (collegamento a coda, pila/ricorsione);** • **Dijkstra: problema del cammino minimo nei grafi pesati (collegamento a semplici modelli di rete);**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia : F – FP – E – P – EP Strumenti Didattici : E – S
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S
DURATA (IN ORE)	**8**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3 RETI e SICUREZZA DELLE COMUNICAZIONI	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**Concetti fondamentali alla base della trasmissione dati in rete.*** **Stack ISO/OSI e TCP/IP; protocolli, applicazioni e servizi di rete *** **Introduzione alla sicurezza delle comunicazioni in rete e crittografia**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F – FP – G – A – I – SI – P – E Strumenti didattici: F – S – T
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – P – T – R – G – I
DURATA (IN ORE)	**14**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4 AUTOMI E INTELLIGENZA ARTIFICIALE	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**<u>Introduzione alla teoria dei sistemi *</u>** Automi **<u>Introduzione all'intelligenza artificiale*</u>** Etica dell'Intelligenza Artificiale: bias, trasparenza, responsabilità e impatto sociale. Introduzione al Machine Learning: tecniche di apprendimento automatico. Introduzione alla computer vision.
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F – FP – G – A – I – SI – P – E Strumenti didattici: F – S – E
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – P – T – R – G – I
DURATA (IN ORE)	**12**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5 CALCOLO SCIENTIFICO	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**<u>Utilizzo di un linguaggio di programmazione per lo</u> <u>sviluppo del calcolo numerico e di semplici simulazioni*</u>** **<u>Algoritmi per il calcolo numerico, per lo studio di funzione</u> <u>e calcolo differenziale con metodi numerici</u>*** *(nodo interdisciplinare)* **Algoritmi per il calcolo degli integrali definiti.** ***(nodo interdisciplinare)***
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F – FP – G – A – I – SI – P – E Strumenti didattici: F – S – E
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – P – T – R – G – I
DURATA (IN ORE)	**20**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 6 APPROFONDIMENTI	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	**Approfondimento di una delle UD precedenti o introduzione di argomenti di interesse per il docente/la classe**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F – FP – G – A – I – SI – P – E Strumenti didattici: F – S – E
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – P – T – R – G – I
DURATA (IN ORE)	**6**

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

F = Lezione frontale classica
FP = Lezione frontale dialogata partecipata
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
" " = …….