ISTITUTO SUPERIORE "ENRICO FERMI"

PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE INFORMATICA IT
INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
a.s. 2026/27

ARTICOLAZIONE: **INFORMATICA**

DISCIPLINA: **INFORMATICA**	ORE SETTIMANALI: **6 (3)** TOTALE ANNUALE : **198**	CLASSI: **4AI IN, 4BI IN, 4CI IN**

INSEGNANTI: **Benzi Luca, Ghedini Pietro, Reggiani Adele, Rinaldi Eleonora, Sassi Riccardo, Zancanaro Antonella**

PROGRAMMAZIONE ANNUALE (SEQUENZA DI LAVORO):

UNITÀ DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
0 Periodo diagnostico	settembre	12
1 Introduzione alla progettazione e programmazione orientata agli oggetti	ottobre	6
2 Il linguaggio di programmazione Java	ottobre	20
3 La programmazione orientata agli oggetti in Java	novembre – dicembre	40
4 Strutture dati	dicembre – gennaio – febbraio	40
5 Ereditarietà e polimorfismo	febbraio – marzo	20
6 Tipi generici e collezioni nel linguaggio Java	marzo – aprile	28
7 GUI in Java	maggio	16
8 La programmazione web lato client in linguaggio JavaScript	trasversale	16

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: PAOLO PELIZZONI

Firma del Coord. Paolo Pelizzoni

Nota: i contenuti essenziali sono contrassegnati con un asterisco all'interno delle singole unità didattiche.

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 0 **Primo periodo**	
CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	Ripasso prerequisiti classe terza. (*)
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologie: F, I, SI, L, P, G, E Strumenti: T, E, Slide docente
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S
DURATA (IN ORE)	12

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1 **Introduzione alla progettazione e programmazione orientata agli oggetti**	
CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	• Tipi di dato astratto e principio di information hiding (*) • Classi e oggetti, attributi e metodi nei diagrammi UML (*) • Interazioni tra oggetti (*) • Diagrammi UML di sequenza • Ereditarietà e polimorfismo (*) • Associazioni tra classi (*) **Nodo interdisciplinare con TPSIT**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologie: F, I, SI, L, P, G, E Strumenti: T, E, Slide docente
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – I – T
DURATA (IN ORE)	6

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2 **Il linguaggio di programmazione Java**	
CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	• Caratteristiche, storia e applicazioni del linguaggio Java (*) • Ambiente di sviluppo NetBeans per linguaggio Java (*) • Compilazione ed esecuzione di programmi Java; memoria heap e garbage-collector (*) • Disegno evoluzione stack e heap durante l'esecuzione dei metodi (*) • Struttura di un programma Java e fondamenti del linguaggio (*) • La struttura di base di una classe e il metodo main (*) • Convenzioni di codifica del linguaggio Java (*) • Tipi di dato primitivi e classi wrapper (*) • Stringhe e codifica Unicode (*) • Gestione delle date e degli orari • Java Shell (*) • La documentazione automatica dei programmi con Javadoc (*) **Nodo interdisciplinare con TPSIT**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologie: F, I, SI, L, P, G, E Strumenti: T, E, L, Slide docente
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – I – PL – T
DURATA (IN ORE)	20

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3 **La programmazione orientata agli oggetti in Java**	
CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	• Gli array in Java (*) • Oggetti e riferimenti: implementazione e uso del costruttore di copia (*) • Array come parametri e valori di ritorno dei metodi di una classe (*) • Eccezioni predefinite non controllate (*) • Definizione e generazione delle eccezioni (*) • Gestione dell'input/output predefinito (*) • Gestione dell'input/output da file di testo (*) • Serializzazione e persistenza degli oggetti su file **Nodo interdisciplinare con TPSIT**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologie: F, I, SI, L, P, G, E Strumenti: T, E, L, Slide docente
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – I – PL – T
DURATA (IN ORE)	40

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4 **Strutture dati**	
CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	• Implementazione di una lista in linguaggio Java (*) • Il pattern di progettazione Iterator (*) • Le classi nested (*) • La pila e la coda (*) • Alberi n-ari, alberi binari, alberi binari di ricerca (*) • Tabelle e indirizzamento hash (*) • Grafi • Complessità computazionale (*) **Nodo interdisciplinare con TPSIT**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologie: F, I, SI, L, P, G, E Strumenti: T, E, L, Slide docente
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – I – PL – T
DURATA (IN ORE)	40

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5 **Ereditarietà e polimorfismo**	
CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	• Classi derivate; overriding e overloading dei metodi (*) • Gerarchie di classi: up-casting e down-casting di oggetti (*) • La classe Object e l'overriding del metodo clone (*) • Classi astratte e interfacce (*) • Polimorfismo e binding dinamico (*) • Run-Time Type Identification e operatore instanceof (*) • Gerarchia di eccezioni e loro gestione (*) **Nodo interdisciplinare con TPSIT**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologie: F, I, SI, L, P, E Strumenti: T, E, L, Slide docente
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – I – PL – T
DURATA (IN ORE)	20

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 6 **Tipi generici e collezioni nel linguaggio Java**	
CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	• Tipi generici e classi generiche in linguaggio Java (*) • I contenitori del linguaggio Java: le "collezioni" List, Set, Map (*) **Nodo interdisciplinare con TPSIT**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologie: F, I, SI, L, P, E Strumenti: T, E, L, Slide docente
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – I – G – PL – T
DURATA (IN ORE)	28

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 7 GUI in Java	
CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	• Il pattern architetturale Model-View-Control (MVC) e la separazione tra logica di business e GUI • Sviluppo di applicazioni Java con JavaFX (*) **Nodo interdisciplinare con TPSIT**
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologie: F, I, SI, L, P, G, E Strumenti: T, E, L, Slide docente
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – I – PL – T
DURATA (IN ORE)	16

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 8 **La programmazione web lato client in linguaggio JavaScript**	
CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	• Il linguaggio JavaScript (*) ◦ Programmare il Client: storia del linguaggio JavaScript (*) ◦ Fondamenti del linguaggio JavaScript (*) ◦ Vettori, iterazioni e cicli (*) ◦ Oggetti in JS, oggetti predefiniti (*) ◦ Il browser come ambiente di esecuzione (*) ◦ Utilizzo del tag <canvas> • Programmazione orientata agli oggetti in linguaggio JavaScript ◦ Programmazione a oggetti in JavaScript ◦ Collezioni di oggetti ◦ Moduli per applicazioni complesse • Sviluppo di applicazioni web in linguaggio JavaScript (*) ◦ Il DOM (*) ◦ La libreria JQuery (*) ◦ JavaScript e i thread ◦ Google Maps
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologie: F, I, SI, L, P, G, E Strumenti: T , E, L, Slide docente Nota: Questa unità viene svolta in laboratorio.
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S – I – PL – T
DURATA (IN ORE)	16

Qualora lo si ritenesse necessario, i docenti di teoria e laboratorio, in compresenza durante le ore destinate al laboratorio potranno stabilire, di comune accordo, di ricorrere alla suddivisione della classe in due gruppi, uno da condurre in laboratorio, l'altro da tenere in aula per svolgere altre attività didattiche.
Questa ipotesi di lavoro permette di attivare eventuali recuperi o potenziamenti in itinere.

(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
" " = …….