Istituto SUPERIORE "Enrico Fermi"

PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE INFORMATICA IT
INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
a.s. 2026/2027

ARTICOLAZIONE: **INFORMATICA (Serale)**

DISCIPLINA: **INFORMATICA (Serale)**	ORE SETTIMANALI: **4 (2)** TOTALE ANNUALE : **132**	CLASSI: **5SIIN**

INSEGNANTI: **Bigliardi Lorenzo, Pisu Agostino**

PROGRAMMAZIONE ANNUALE (SEQUENZA DI LAVORO):

UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1. BASI DI DATI: TERMINOLOGIA E CONCETTI ESSENZIALI	Ottobre	4
2. PAGINE WEB DINAMICHE CON IL LINGUAGGIO PHP	Trasversale (in laboratorio)	30
3. LA PROGETTAZIONE CONCETTUALE: IL MODELLO E/R	Ottobre, Novembre, Dicembre, Gennaio	14
4. LA PROGETTAZIONE LOGICA: IL MODELLO RELAZIONALE	Novembre - Febbraio	19
5. LO STANDARD SQL	Febbraio - Aprile	19
6. LA PROGETTAZIONE FISICA	Aprile	5
7. ARCHITETTURA DI UN DBMS	Aprile, Maggio	5
8. ACCESSO A UNA BASE DI DATI IN LINGUAGGIO PHP	Trasversale (in laboratorio)	36

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: PAOLO PELIZZONI

Firma del Coord. Paolo Pelizzoni

Nota: In giallo sono indicati i contenuti essenziali.

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1 BASI DI DATI: TERMINOLOGIA E CONCETTI ESSENZIALI	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	- Dati e informazioni - Base di dati e DBMS: definizione e vantaggi rispetto agli archivi tradizionali - Modello dei dati e livelli di astrazione; indipendenza logica e fisica - Linguaggi DDL e DML - Vincoli di integrità - Fasi della progettazione: analisi dei requisiti, progettazione concettuale, logica e fisica
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F, I, SI Strumenti didattici: T, Slide docente
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, I, T
DURATA (IN ORE)	**4**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2 PAGINE WEB DINAMICHE CON IL LINGUAGGIO PHP	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	• Breve ripasso di HTML e CSS • Architettura client-server e protocollo HTTP: metodi GET e POST • Sintassi del linguaggio PHP: variabili, strutture di controllo, array, funzioni • Form HTML e gestione in PHP; validazione dell'input • Passaggio di dati tra pagine: sessioni e cookie • JavaScript lato client (cenni)
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F, I, SI, P, E, L; G Strumenti didattici: T, E, L, Slide docente Nota: Questa unità viene svolta in laboratorio.
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, PL, T
DURATA (IN ORE)	**30**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3 LA PROGETTAZIONE CONCETTUALE: IL MODELLO E/R	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	- Il modello E/R: entità, attributi e loro cardinalità - Identificatori: chiave interna ed esterna - Associazioni binarie 1:1, 1:N, N:M e loro cardinalità - Associazioni ricorsive e gerarchie di generalizzazione (cenni) - Dal testo del problema al diagramma: individuazione di entità e associazioni, ipotesi aggiuntive - Esercitazioni su tracce d'esame
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F, I, SI, P, E Strumenti didattici: T, E, Slide docente
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, I, T
DURATA (IN ORE)	**14**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4 LA PROGETTAZIONE LOGICA: IL MODELLO RELAZIONALE	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	- Il modello relazionale: relazioni, tuple, attributi e domini - Chiavi primarie ed esterne; integrità referenziale - Traduzione dal modello E/R al relazionale: regole per le associazioni 1:1, 1:N, N:M - Algebra relazionale: selezione, proiezione, join - Operatori insiemistici, prodotto cartesiano e join esterni - Normalizzazione: dipendenze funzionali, anomalie, 1ª, 2ª e 3ª forma normale
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F, I, SI, P, E Strumenti didattici: T, E, Slide docente
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, I, T
DURATA (IN ORE)	**19**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5 LO STANDARD SQL	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	- Definizione dello schema: CREATE, ALTER e DROP TABLE; vincoli (PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, NOT NULL, CHECK) - Modifica dei dati: INSERT, UPDATE, DELETE - Interrogazioni: SELECT … FROM … WHERE … ORDER BY - Join tra tabelle: INNER JOIN e LEFT JOIN - Funzioni di aggregazione e raggruppamenti: GROUP BY e HAVING - Subquery - Le viste
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F, I, SI, P, E Strumenti didattici: T, E, L, Slide docente
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, I, PL, T
DURATA (IN ORE)	**19**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 6 **LA PROGETTAZIONE FISICA**	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	• Organizzazione fisica dei dati: record, blocchi e file • Indici primari e secondari: a cosa servono e quando conviene usarli • Creazione di indici in SQL (CREATE INDEX) • Indici a B-albero (cenni)
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F, I, SI, P, E Strumenti didattici: T, E, Slide docente
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, I, T
DURATA (IN ORE)	**5**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 7 ARCHITETTURA DI UN DBMS	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	- Le transazioni e le proprietà ACID - Gestione delle transazioni in SQL: START TRANSACTION, COMMIT, ROLLBACK - Controllo della concorrenza e serializzabilità (cenni) - Log delle modifiche e ripristino dei dati (cenni) - Sicurezza dei dati: utenti e autorizzazioni in SQL (GRANT, REVOKE)
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F, I, SI, P, E Strumenti didattici: T, E, Slide docente
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, I, T
DURATA (IN ORE)	**5**

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 8 ACCESSO A UNA BASE DI DATI IN LINGUAGGIO PHP	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	- Connessione di PHP a MySQL/MariaDB con PDO - Esecuzione di query da PHP e visualizzazione dei risultati in pagine web - Inserimento, modifica e cancellazione dei dati tramite form - Query parametrizzate (prepared statements) e prevenzione della SQL injection - Registrazione e login degli utenti: password con password_hash e gestione delle sessioni - Sviluppo di una piccola applicazione web completa a partire da una traccia d'esame
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologia: F, I, SI, P, E, L; G Strumenti didattici: T, E, L, Slide docente Nota: Questa unità viene svolta in laboratorio.
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, I, PL, T
DURATA (IN ORE)	**36**

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
" " = …….