

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

DISCIPLINA: Informatica

PIANO DELLE UDA 5° ANNO sez. A / B / G – ARTICOLAZIONE Informatica

Anno 2025/2026

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 1	P5	- Scegliere la struttura di archivio più adatta alla memorizzazione dei dati del problema	- L'organizzazione sequenziale con indice: indici per archivi ordinati e non ordinati - Cenni agli indici multipli o a più livelli - L'organizzazione non sequenziale: hash (cenni), organizzazione a B-tree, B*tree (costruzione)	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio
<i>Titolo</i> Archivi semplici e complessi				
<i>Periodo</i> Metà settembre Metà ottobre				

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 2 (PHP lab)	P10	- Leggere ed utilizzare la documentazione tecnica (on line) del linguaggio - Utilizzare l'ambiente di sviluppo WAMP (Laragon/PhpStorm) - Sviluppare applicazioni in grado di generare pagine dinamiche - Utilizzare gli array superglobali e le funzioni built-in del linguaggio PHP - Documentare il lavoro realizzato	- Architettura di un'applicazione web, con particolare riferimento alla distinzione tra elaborazione lato client e lato server - Sintassi e costrutti di base del linguaggio PHP - Array superglobali - Tecniche di trasferimento sincrono dei dati ad un server web utilizzando i form	Verifica di laboratorio
<i>Titolo</i>				
Linguaggio PHP – programmazione di base				
<i>Periodo</i>				
Metà settembre				
Fine ottobre				

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 3	P3 P5	- Capacità progettuale: - o Analisi di problemi di gestione dati - o Valutazione critica di percorsi diversi - o Sintesi e ottimizzazione della soluzione - Costruire uno schema ER - Ottimizzare la soluzione - Passare dallo schema ER allo schema logico - Creare e gestire un DB relazionale	- Archivi vs DB - Caratteristiche strutturali e obiettivi di un DB - Progettazione DB (fasi) - Lo schema ER - Regole di derivazione e schema logico dei dati - Normalizzazione dei dati	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio
<i>Titolo</i> Progettazione di DataBase				
<i>Periodo</i> Metà ottobre Fine dicembre				

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 4 (PHP lab)	P10	- Sviluppare applicazioni in grado di generare pagine dinamiche con architettura SPA - Utilizzare cookie e sessioni per memorizzare lo stato dell'applicazione	- Tecniche di trasferimento asincrono dei dati ad un server web utilizzando i form (AJAX) - Tecniche di mantenimento dello stato in un'applicazione web - Cookie - Sessioni	Verifica di laboratorio
<i>Titolo</i>				
Linguaggio PHP – programmazione avanzata				
<i>Periodo</i>				
Inizio novembre				
Fine dicembre				

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 5	P3	- Interrogazioni in linguaggio SQL	- DBMS: funzionalità operative	Verifica teorica
	P5			e/o
<i>Titolo</i>	P10	- Ottimizzazione della soluzione e valutazione critica di percorsi diversi	- SQL:	verifica di laboratorio
Gestione e interrogazione DataBase relazionali		- Utilizzare i comandi MySQL per:	○ DDL, DML, DCL	
		○ Creare tabelle, inserire, modificare dati, ...	○ Query di base con tutte le clausole SELECT	
<i>Periodo</i>		○ Amministrare i privilegi di accesso	○ Query nidificate	
Inizio gennaio		○ Codificare un'interrogazione da linguaggio naturale a linguaggio formale; interrogazioni semplici nidificate e correlate	○ Query parametriche	
Fine marzo		○ Interrogazioni parametriche	○ Query correlate (cenni)	
		○ Costruire trigger e procedure	○ Trigger	
			○ Procedure	

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 6 <i>Titolo</i> Struttura dei DBMS <i>Periodo</i> Aprile	P5	- Utilizzare gli strumenti del DBMS per la gestione delle operazioni sul DB	- DBMS funzionalità: ○ Gestore dell'interfaccia ○ Gestore delle interrogazioni ○ Gestore delle transazioni ○ Gestore dei guasti ○ Gestore della memoria	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 7 (PHP+DB lab)	P3	- Utilizzare e progettare classi ed oggetti	- Linguaggio PHP: Oggetti e classi	Verifica laboratoriale
<i>Titolo</i>	P5		- Linguaggio PHP: Funzionalità di interfacciamento di un DBMS con libreria PDO	
Siti web basati su database	P10	- Connettere l'applicazione web al database		
<i>Periodo</i>		- Leggere e visualizzare i dati		
Aprile		- Aggiornare i dati		

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 8 <i>Titolo</i> Sicurezza dei DB <i>Periodo</i> Maggio	P5	- Creare e gestire gli utenti di DB con ruoli specifici - Gestire autorizzazioni alle operazioni su DB - Garantire l'integrità dei dati: backup	- Panoramica sugli elementi che concorrono a garantire la sicurezza dei dati	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 9 (Sicurezza lab)	P5	- Gestire autorizzazioni alle operazioni su DB - Garantire l'integrità dei dati: backup - Sviluppare applicazioni web sicure - Utilizzare le funzioni di PHP per garantire la sicurezza dei form, delle sessioni e dei dati	- Autenticazione attraverso login - Panoramica sugli elementi che concorrono a garantire la sicurezza dei dati - Principali attacchi e soluzioni in ambiente web: ○ mitm ○ xss ○ xsrf ○ bruteforce ○ sql injection	Test moodle
<i>Titolo</i>				
Sicurezza dei DB e delle applicazioni WEB				
<i>Periodo</i>				
Maggio				

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 10	P5	- Tecniche di progettazione dei DB distribuiti (cenni) - Identificare ambiti di applicazione dei DB non relazionali (cenni)	- Conoscere le problematiche legate alla gestione di big-data - Confronto DB relazionali e NoSQL	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio
<i>Titolo</i> DataBase distribuiti e non relazionali				
<i>Periodo</i> Giugno				

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 11	P3 P5 P10	- Capacità di analisi del testo e comprensione - Capacità di vincolare il problema in funzione delle proprie conoscenze. - Capacità di scegliere gli strumenti opportuni - Realizzare e documentare una soluzione o un progetto in funzione dell'Esame di stato - Abilità nel dettaglio: - o Risoluzione di temi d'esame - o Presentazione di un progetto	- Conoscenze sviluppate nelle UDA precedenti	Simulazione d'esame (se la disciplina sarà oggetto della seconda prova all'esame di Stato)
<i>Titolo</i> In preparazione all'esame di stato				
<i>Periodo</i> Durante tutto l'anno				

Simulazione seconda prova: se la materia sarà argomento del secondo scritto durante il mese di aprile o maggio verrà svolta la sua simulazione.

Informatica – competenze

- **P3** – redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- **P5** – scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali,
- **P10** – sviluppare applicazioni informatiche (per reti locali o servizi a distanza).