



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
 CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

DISCIPLINA: Informatica

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

Anno 2023/2024

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				

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 2	P3	– Capacità progettuale:	– Archivi vs DB	Verifica teorica
	P5	<ul style="list-style-type: none"> ○ Analisi di problemi di gestione dati ○ Valutazione critica di percorsi diversi ○ Sintesi e ottimizzazione della soluzione 	<ul style="list-style-type: none"> – Caratteristiche strutturali e obiettivi di un DB – Progettazione DB (fasi) – Lo schema ER – Regole di derivazione e schema logico dei dati – Normalizzazione dei dati 	e/o verifica di laboratorio
<i>Titolo</i> Progettazione di DataBase				
<i>Periodo</i> Metà ottobre Fine dicembre		<ul style="list-style-type: none"> – Costruire uno schema ER – Ottimizzare la soluzione – Passare dallo schema ER allo schema logico – Creare e gestire un DB relazionale 		

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 3	P3	– Interrogazioni in linguaggio SQL	– DBMS: funzionalità operative	Verifica teorica
	P5	– Ottimizzazione della soluzione e	– SQL:	e/o
<i>Titolo</i>	P10	valutazione critica di percorsi diversi	○ DDL, DML, DCL	verifica di laboratorio
Gestione e interrogazione DataBase relazionali		– Utilizzare i comandi MySQL per:	○ Query di base con tutte le clausole SELECT	
		○ Creare tabelle, inserire, modificare dati, ...	○ Query nidificate	
<i>Periodo</i>		○ Amministrare i privilegi di accesso	○ Query parametriche	
Inizio gennaio		○ Codificare un'interrogazione da linguaggio naturale a linguaggio	○ Query correlate (cenni)	
Fine marzo		formale; interrogazioni semplici nidificate e correlate	○ Trigger	
		○ Interrogazioni parametriche	○ Procedure	
		○ Costruire trigger e procedure		

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 4	P5	– Utilizzare gli strumenti del DBMS per la gestione delle operazioni sul DB	– DBMS funzionalità:	Verifica teorica
<i>Titolo</i>			○ Gestore dell'interfaccia	e/o
Struttura dei DBMS			○ Gestore delle interrogazioni	verifica di laboratorio
			○ Gestore delle transazioni	
<i>Periodo</i>			○ Gestore dei guasti	
Inizio aprile			○ Gestore della memoria	
Fine aprile				

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 5	P5	<ul style="list-style-type: none"> - Creare e gestire gli utenti di DB con ruoli specifici - Gestire autorizzazioni alle operazioni su DB - Garantire l'integrità dei dati: backup 	<ul style="list-style-type: none"> - Panoramica sugli elementi che concorrono a garantire la sicurezza dei dati 	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio
<p style="text-align: center;"><i>Titolo</i> Sicurezza dei DB</p> <p style="text-align: center;"><i>Periodo</i> Inizio maggio Metà maggio</p>				
UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 6	P5	<ul style="list-style-type: none"> - Tecniche di progettazione dei DB distribuiti (cenni) - Identificare ambiti di applicazione dei DB non relazionali (cenni) 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le problematiche legate alla gestione di big-data - Confronto DB relazionali e NoSQL 	Verifica teorica e/o verifica di laboratorio
<p style="text-align: center;"><i>Titolo</i> DataBase distribuiti e non relazionali</p> <p style="text-align: center;"><i>Periodo</i> Metà maggio Inizio giugno</p>				

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 7	P3 P5 P10	<ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> o Risoluzione di temi d'esame o Presentazione di un progetto 	<ul style="list-style-type: none"> - 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				
UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 1 (lab)	P10	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere ed utilizzare la documentazione tecnica (on line) del linguaggio - Utilizzare l'ambiente di sviluppo WAMP (Laragon/PhpStorm) - Utilizzare i costrutti di base del linguaggio PHP - Sviluppare applicazioni in grado di risolvere semplici problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	Verifica di laboratorio
<i>Titolo</i>				
Linguaggio PHP – programmazione di base				
<i>Periodo</i>				
Metà settembre				
Metà ottobre				

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 2 (lab)	P10	<ul style="list-style-type: none"> - Sviluppare applicazioni in grado di generare pagine dinamiche - Utilizzare gli array superglobali e le funzioni built-in del linguaggio PHP - Gestire e presentare in un'applicazione web i dati memorizzati in un database - Documentare il lavoro realizzato 	<ul style="list-style-type: none"> - Tecniche di trasferimento dei dati ad un server web (sincrona e asincrona) utilizzando i form - Funzionalità di interfacciamento di un DBMS con libreria PDO - Notazione JSON 	Verifica di laboratorio
<p style="text-align: center;"><i>Titolo</i> Realizzazione di pagine web dinamiche</p> <p style="text-align: center;"><i>Periodo</i> Metà ottobre Fine novembre</p>				

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 3 (lab)	P3 P10	<ul style="list-style-type: none"> - Sviluppare una soluzione integrata di un problema complesso, ottenuta dall'uso cooperativo di strumenti diversi - Utilizzare cookie e sessioni per memorizzare lo stato dell'applicazione - Gestire gli utenti di un'applicazione - Documentare il lavoro realizzato 	<ul style="list-style-type: none"> - Tecniche di mantenimento dello stato in un'applicazione web - Autenticazione attraverso login 	Verifica di laboratorio
<p style="text-align: center;"><i>Titolo</i> Realizzazione di applicazioni web</p> <p style="text-align: center;"><i>Periodo</i> Inizio dicembre Metà gennaio</p>				

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 4 (lab)	P10	<ul style="list-style-type: none"> - Sviluppare applicazioni web sicure - Utilizzare le funzioni di PHP per garantire la sicurezza dei form, delle sessioni e dei dati 	<ul style="list-style-type: none"> - Principali attacchi e soluzioni in ambiente web: <ul style="list-style-type: none"> o mitm o xss o xsrf o bruteforce o sql injection 	Verifica di laboratorio
<p style="text-align: center;"><i>Titolo</i> In preparazione all'esame di stato</p> <p style="text-align: center;"><i>Periodo</i> Metà gennaio Fine febbraio</p>				

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
UDA n. 5 (lab)	P5	<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione critica e scelta dei possibili percorsi risolutivi - Creare e gestire un DB - Manipolare i dati del DB per rispondere a quesiti concreti - Controllare ed aggiornare i dati del DB in modo automatico - Utilizzare l'ambiente Datagrip - Impostare ruoli e criteri di accesso ai dati 	<ul style="list-style-type: none"> - Comandi DDL e DML - Query di base e clausole - Query parametriche - Query nidificate e correlate - Trigger 	Verifica di laboratorio
<p style="text-align: center;"><i>Titolo</i> In preparazione all'esame di stato</p> <p style="text-align: center;"><i>Periodo</i> Inizio marzo Inizio giugno</p>				



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

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).