

DISCIPLINA: Informatica (ITT)

articolazione Informatica – indirizzo Informatica e Telecomunicazioni

COMPETENZE TRASVERSALI

L'INSEGNAMENTO DELLA DISCIPLINA PROMUOVE:

PRIMO BIENNIO:

L'INSEGNAMENTO DI TALE DISCIPLINA INIZIA, UFFICIALMENTE, AL TRIENNIO

QUALCHE MODULO BREVE E SINTETICO PUÒ' ESSERE PROPOSTO AL 2° ANNO PER LA DISCIPLINA STA, COME ORIENTAMENTO

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO:

- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;
- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

COMPETENZE DISCIPLINARI

PRIMO BIENNIO:

L'INSEGNAMENTO DI TALE DISCIPLINA INIZIA, UFFICIALMENTE, AL TRIENNIO

QUALCHE MODULO BREVE E SINTETICO PUÒ' ESSERE PROPOSTO AL 2° ANNO PER LA DISCIPLINA STA, COME ORIENTAMENTO

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO:

- competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”;
- competenze nella pianificazione delle attività di produzione dei sistemi
- competenze relative all'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici come anche allo sviluppo delle applicazioni informatiche.

CURRICOLO 4 ANNO

MODULO	COMPETENZE	ABILITÁ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	METODOLOGIE
Linguaggio C++	Organizzare i dati in strutture e implementare gli algoritmi per la loro gestione	Definire le strutture per dati dello stesso tipo e di tipo diverso; Scegliere la struttura dati piú idonea per ogni situazione problematica;	strutture ed array di strutture	Esercitazioni di laboratorio con software per lo svolgimento di esercizi in linguaggio C++	Informatica / TPSIT	Lezioni frontali. Lezioni pratiche laboratoriali
Linguaggio Java e programmazione ad oggetti	Progettare e implementare algoritmi utilizzando ambienti diversi e diverse strutture di dati Codificare gli algoritmi e validare i programmi effettuando le necessarie correzioni Utilizzare gli strumenti informatici adeguati in relazione all'analisi dei dati e alla modellazione dei problemi Produrre un'efficace documentazione contestualmente allo sviluppo dei progetti software.	Saper progettare la struttura generale di un programma in Java Utilizzare correttamente la sintassi e i costrutti del linguaggio Java	Caratteristiche di Java Ambienti di sviluppo Struttura dei programmi Identificatori e parole chiave Variabili e costanti Tipi di dato Gli operatori La documentazione La gestione I/O Strutture di controllo Array Eccezioni Classi e oggetti Gestione dei file	Esercitazioni di laboratorio con software per lo svolgimento di esercizi in linguaggio Java	Informatica / TPSIT	Lezioni frontali. Lezioni pratiche laboratoriali
Interfacce grafiche e programmazione guidata dagli eventi	Progettare interfacce grafiche user-friendly e gestire gli eventi	Saper predisporre un ambiente di sviluppo Saper disegnare elementi	Interfaccia per l'utente Elementi dell'interfaccia grafica	Esercitazioni di laboratorio con software per lo svolgimento di esercizi in linguaggio	Informatica / TPSIT	Lezioni frontali. Lezioni pratiche laboratoriali

	Produrre un'efficace documentazione contestualmente allo sviluppo dei progetti software.	<p>dell'interfaccia</p> <p>Saper impostare le proprietà degli elementi grafici</p> <p>Saper impostare il layout</p> <p>Saper utilizzare le finestre di dialogo standard</p> <p>Saper aggiungere i menu all'applicazione</p> <p>Gestire gli eventi provocati dal sistema e quelli provocati dall'utente</p> <p>Saper utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese</p>	<p>Elementi grafici come oggetti della OOP</p> <p>Librerie grafiche AWT e Swing</p> <p>L'ambiente di programmazione</p> <p>Etichette e pulsanti</p> <p>Caselle e aree di testo</p> <p>Caselle combinate e caselle di controllo</p> <p>Layout degli elementi grafici</p> <p>Gestione degli eventi</p> <p>Finestre di dialogo</p> <p>Menu</p> <p>Pannelli per grafica in 2D</p>	Java		
Applicazioni client/server	<p>Usare gli strumenti per gestire le interazioni nel Web</p> <p>Costruire pagine web dinamiche</p>	<p>Compilare ed eseguire una servlet</p>	<p>Programmazione di rete</p> <p>I socket TCP/IP</p> <p>L'architettura Client/Server</p>	<p>Esercitazioni di laboratorio con software per lo svolgimento di esercizi in linguaggio Java e client/server</p>	<p>Informatica / TPSIT / Reti</p>	<p>Lezioni frontali.</p> <p>Lezioni pratiche laboratoriali</p>

OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUCCESSIVA:

- utilizzare array, strutture ed array di strutture in linguaggio C++
- utilizzare classi, oggetti, attributi e metodi nel linguaggio Java
- utilizzare eredità e polimorfismo nel linguaggio Java
- realizzare interfacce grafiche e programmi guidati dagli eventi

- realizzare applicazioni di rete mediante l'utilizzo dei socket

Strumenti e attrezzature didattiche

- Libro di testo
 - a. Contenuti digitali integrativi on line del libro di testo
 - b. Espansioni multimediali nella versione e-book del libro di testo
 - c. Materiali tratti da Internet
- Strumenti software:
 - a. Compilatore Java Geany
 - b. Ambiente di sviluppo IDE per Java (NetBeans, Eclipse)
 - c. Xampp
 - d. [Replit: The collaborative browser based IDE](#)