

Istituto di Istruzione Superiore “D. Scano – O. Bacareda” - Cagliari

PROGRAMMA SVOLTO DI TECNOLOGIE INFORMATICHE A.S. 2025/2026

Materia: TECNOLOGIE INFORMATICHE

Classe: 1B Meccanica, Meccatronica, Energia

Numero ore settimanali: 3 ORE (1 teoria + 2 laboratorio)

Docente: Prof. David Scaccia, Prof. Salvatore Ricciu

Libro di testo:

"Nuovo TeknOpen - Dall'hardware al software open source"

Autori: Paolo Camagni - Riccardo Nikolassy

Editore: Hoepli

L'informatica e la rappresentazione dei dati

- Informatica e rappresentazione dell'informazione in forma digitale: concetto di dato, bit, byte.
 - Sistemi di numerazione posizionali: decimale (base 10), binario (base 2), ottale (base 8), esadecimale (base 16).
 - Conversione di numeri interi da base 10 alle basi 2, 8, 16 (metodo delle divisioni successive).
 - Conversione di numeri interi da base 2, 8, 16 a base 10 (uso delle potenze della base).
 - Cenni di codifica dell'informazione e della rappresentazione digitale dei dati.
 - Introduzione all'Intelligenza Artificiale: definizione di base, esempi di applicazioni nella vita quotidiana, prime riflessioni su opportunità e criticità.
-

Applicazioni di produttività (suite LibreOffice)

- Richiamo alle funzioni essenziali del sistema operativo per l'avvio dei programmi e la gestione di file e cartelle.
- Suite LibreOffice: caratteristiche generali e struttura dell'interfaccia.

- LibreOffice Writer: creazione, salvataggio e formattazione di base di documenti di testo (titoli, paragrafi, elenchi).
 - LibreOffice Calc: creazione di semplici tabelle e uso di formule elementari per calcoli di base.
 - LibreOffice Impress: realizzazione di presentazioni essenziali con diapositive, testo e immagini.
-

Programmazione e pensiero computazionale

- Concetto di problema e strategia risolutiva.
 - Definizione di algoritmo e sue proprietà fondamentali (finitezza, determinismo, efficacia).
 - Rappresentazione degli algoritmi: descrizione in linguaggio naturale e tramite diagrammi di flusso.
 - Simboli principali del diagramma di flusso (inizio/fine, input/output, elaborazione, test/decisione) e costruzione di semplici diagrammi per procedure lineari e con scelta.
-

Reti e Internet

- Concetto di rete di computer e vantaggi della condivisione di risorse.
- Distinzione tra reti locali (LAN) e reti geografiche (WAN); cenni all'architettura di Internet.
- Internet e World Wide Web: differenze, struttura di base e principali servizi (pagine web, posta elettronica, motori di ricerca).
- Utilizzo consapevole del Web: ricerche di informazioni, attenzione alle fonti e primi cenni alla sicurezza online.

Introduzione all'intelligenza artificiale

- Cenni storici sullo sviluppo dell'intelligenza artificiale.
- Distinzione tra programmi "tradizionali" e sistemi di intelligenza artificiale.
- Esempi di applicazioni di IA nella vita quotidiana (assistenti vocali, sistemi di raccomandazione, riconoscimento immagini/testo).

- Riflessioni di base su opportunità e rischi connessi all'uso dell'intelligenza artificiale.

Attività di laboratorio

- Redazione e completamento della relazione su documento di testo "Ricerca sull'hardware" (Google Documenti).
- Esercitazione con Google Documenti: formattazione e gestione del testo.
- Verifica di laboratorio sui contenuti operativi svolti.
- Esercitazioni con il foglio di calcolo (LibreOffice Calc / Google Fogli): inserimento dati e prime formule.
- Esercitazioni di formattazione del foglio elettronico.
- Esercitazione in laboratorio sul foglio elettronico: organizzazione dei dati e uso delle funzioni di base.
- Laboratorio su Calc con la funzione SE.
- Laboratorio su Calc: realizzazione e formattazione di grafici.
- Esercizio di foglio di calcolo con la funzione CONTA.SE.
- Serie di esercizi applicativi sul foglio di calcolo (calcoli, funzioni, gestione tabelle).