

# Programmazione Didattica Preventiva

Docenti: **Prof. DONATI Lorenzo; Prof.ssa Gemmiti Antonietta**

Materia: **Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione (TPSIT)**

Classe: **3F (ITT) – indirizzo Informatica e Telecomunicazioni (articolazione Informatica)**

Anno Scolastico: **2017/2018**

Ore Settimanali: **4**

**Metodi** Lezione frontale in interazione. Lezione di laboratorio. Alcune lezioni potranno essere tenute in lingua inglese.

**Mezzi** Dispense da parte del docente (anche in forma elettronica), esercitazioni al computer, software (con prevalenza di software open-source o freeware), Internet, strumentazione di laboratorio.

**Spazi** Aula. Laboratorio di Informatica.

**Verifiche** Test a scelta multipla o con domande aperte, interrogazioni. Alcune verifiche potranno essere somministrate (integralmente o parzialmente) in lingua inglese.

**Obiettivi Trasversali** Conoscenza della terminologia tecnica in italiano ed in inglese. Saper leggere e capire documentazione tecnica di livello medio in inglese.

**Collegamenti interdisciplinari** Matematica (algebra, funzioni), Informatica (algebra di Boole, rappresentazione dei tipi di dato, programmazione). Inglese (microlingua).

## Moduli Didattici

<i>Modulo</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Obiettivi Minimi</i>	<i>Tempi (ore)</i>
<b>Algebra di Boole</b>	Operazioni logiche elementari. Tabelle di verità. Uguaglianze ed identità logiche. Proprietà dell'algebra booleana. Principio di dualità.	Conoscere i concetti teorici e le problematiche ad essi associate. Saper costruire la tabella di verità di un'espressione logica. Conoscere le proprietà dell'algebra di Boole e saperle applicare alla manipolazione di espressioni logiche. Saper verificare un'identità logica.	10
<b>Struttura Hardware del calcolatore.</b>	Porte logiche e circuiti logici. Reti combinatorie e forme canoniche. Diagrammi di temporizzazione. Reti sequenziali sincrone ed asincrone.	Conoscere i concetti teorici e le problematiche ad essi associate. Saper costruire il circuito logico a partire dalla sua legge di commutazione e viceversa. Saper determinare la forma canonica PS ed SP partendo dalla tabella di verità. Saper costruire ed interpretare un diagramma di temporizzazione. Saper analizzare un circuito logico.	18
<b>Rappresentazione dell'Informazione</b>	Rappresentazione macchina dei numeri naturali, interi ed in virgola mobile.	Conoscere i concetti teorici e le problematiche ad essi associate. Saper rappresentare e decodificare un numero naturale in forma binaria e BCD, un numero intero in modulo e segno e complemento a 2, un numero razionale in virgola mobile in formato IEEE754.	16
<b>Linguaggi di programmazione</b>	Classificazione ed aspetti realizzativi dei linguaggi di programmazione. Linguaggi compilati, interpretati ed approcci ibridi.	Conoscere i concetti teorici e le problematiche ad essi associate.	16
<b>Sistemi Operativi</b>	Introduzione ai sistemi operativi. Programmi, processi e risorse di un sistema. Interprete dei comandi di un sistema operativo, con enfasi sulla shell di Windows e di Linux (BASH).	Conoscere i concetti teorici e le problematiche ad essi associate. Saper utilizzare l'interprete dei comandi di Windows e di Linux per interagire con il sistema operativo.	30
<b>Alternanza Scuola-Lavoro</b>	Argomenti vari di natura professionalizzante correlati all'attività di alternanza scuola-lavoro.	Conoscenza delle problematiche illustrate.	20
			110