

PROGRAMMA FINALE Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni (TPSIT)
A.S. 2018/2019 – Classe III E
Prof.ssa Eliana Arabia – Prof. Roberto Isaia

MODULI	CONTENUTI	COMPETENZE, OBIETTIVI e CAPACITA'	METODI	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
MODULO 1 Sistemi di numerazione e Algebra di Boole	<ul style="list-style-type: none"> Sistemi di numerazione Sistemi di codifica dell'informazione Algebra di Boole Operazioni logiche elementari. Tabelle di verità. Uguaglianze ed identità logiche. Proprietà dell'algebra booleana. . 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere i sistemi di numerazione non decimali 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. 	Metodi: Lezione frontale in interazione; esercitazioni di laboratorio. Mezzi: Libro di testo, eventuali dispense da parte del docente, computer, editor di testi, internet, software Labview. Spazi: Laboratorio LASA e LEAP.	SETTEMBRE	Matematica: aritmetica, sistemi di numerazione.	Voto scritto: Verifiche scritte Voto orale: Prevalentemente test a scelta multipla o con domande aperte di contenuto teorico; interrogazioni. Voto pratico: Prove pratiche di laboratorio, test scritti di contenuto pratico/laboratoriale.
MODULO 2 Sistemi di numerazione posizionali.	<ul style="list-style-type: none"> sistema di numerazione binario sistema di numerazione esadecimale sistema di numerazione ottale Conversione binario decimale, binario esadecimale e viceversa 	<ul style="list-style-type: none"> Saper trattare dati con sistemi di numerazioni differenti 		OTTOBRE		
MODULO 3 Codifica delle immagini	<ul style="list-style-type: none"> esercizi su codifica testo , immagini, video e suoni 	<ul style="list-style-type: none"> Saper riconoscere il formato in cui è memorizzato un file multimediale sapere modificare il formato di un file multimediale per l'applicazione specifica di interessa 		NOVEMBRE		

MODULO 4 Codici digitali	<ul style="list-style-type: none"> • codice BCD , Aiken e concetto di complemento a N • modifica codice per display a sette segmenti • codice eccesso 3, codifica gray, eccesso 3 riflesso, codice BCD di Peterick, codice sette segmenti, matrice a punti • ripasso codici e correzione errori • esercitazione per la verifica su parità pari e dispari e checksum su dati numeri in complemento a 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper trattare dati con sistemi di codifica differenti 	Metodi: Lezione frontale in interazione; esercitazioni di laboratorio. Mezzi: Libro di testo, eventuali dispense da parte del docente, computer, editor di testi, internet,	DICEMBRE		Voto scritto: Verifiche scritte Voto orale: Prevalentemente test a scelta multipla o con domande aperte di contenuto teorico; interrogazioni.
MODULO 5 Circuiti logici e combinatori	<ul style="list-style-type: none"> • Porte logiche elementari • Diagrammi di temporizzazione e porte logiche • Multiplexer, Encoder, Decoder • Logica T.T.L., C. MOS realizzazione di una porta and con porte nand • Esercizi su forma canonica disgiuntiva, porte logiche, mux, demux, encoder, decoder 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le porte logiche elementari. • Saper analizzare un circuito logico elementare • Saper verificare il funzionamento del multiplexer e del demultiplexer 	Spazi: Laboratorio LASA e LEAP.	GENNAIO-FEBBRAIO		Voto pratico: Prove pratiche di laboratorio, test scritti di contenuto pratico/laboratoriale.
MODULO 6 Circuiti logici sequenziali	<ul style="list-style-type: none"> • Latch SR • Latch D • Diagrammi di transizione • Flip flop JK 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche fondamentali di un circuito con memoria • Saper analizzare il funzionamento di un circuito logico sequenziale 		FEBBRAIO		
MODULO 7 Scheda Arduino	<ul style="list-style-type: none"> • Studio elementare della scheda di programmazione ARDUINO UNO • Utilizzo dei pin come ingressi e uscite digitali 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche fondamentali della scheda ARDUINO 1 • Sapere analizzare e/o realizzare un semplice programma per pilotare la scheda; • Conoscere e implementare le funzioni software per attivare gli ingressi digitali e le uscite digitali; 		MARZO - APRILE	Tutte le materie di indirizzo	