

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
"GALILEO GALILEI"
PROGRAMMAZIONE E PIANO DI LAVORO
Anno scolastico 2013/2014

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
ARABIA ELIANA	<i>SISTEMI AUTOMATICI</i>	IV G	<i>ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA (articolazione elettronica)</i>	6(4)

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

Finalità dell'insegnamento di SISTEMI AUTOMATICI	Modalità d'intervento
<p>Il docente di "Sistemi Automatici" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;</p>	<p>I programmi di insegnamento sono formulati in termini sintetici. Questa impostazione risponde, peraltro, all'esigenza di adeguare l'insegnamento al progresso scientifico e tecnologico, particolarmente rapido nel settore tecnico. E' indispensabile che tali insegnamenti si sviluppino in un alternarsi coordinato di informazione ed applicazione, di ricerca sperimentale e sistematizzazione, attraverso la conoscenza da parte di ciascun insegnante degli obiettivi relativi a tutte le discipline e non solo la propria.</p>
Competenze ed obiettivi minimi da perseguire	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conoscere le struttura base di una memoria e la logica di controllo ✓ saper disegnare e spiegare l'architettura di Von Neumann e Harvard di un calcolatore. ✓ conoscere l'architettura di un microprocessore o di un microcontrollore disegnando e spiegando la funzione dei singoli blocchi. ✓ saper progettare semplici sistemi a microcontrollore ✓ saper interfacciare un microprocessore o microcontrollore con le periferiche esterne. ✓ saper scrivere semplici programmi per un microprocessore o microcontrollore sia in assembly che in linguaggio C. ✓ conoscere il comportamento dei sistemi del primo e del secondo ordine nel dominio del tempo. 	

DELLA PROF.SSA ARABIA ELIANA	DOCENTE DI SISTEMI AUTOMATICI	NELLA CLASSE IVG	INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA (articolazione elettronica)	ORE SETTIM. 6(4)
--	---	----------------------------	--	----------------------------

MODULI (TITOLO)	CONTENUTI (Unità didattiche)	COMPETENZE/OBIETTIVI/CAPACITA'	METODI	TEMPI	COLLEGA-MENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
MODULO1 Hardware e software dei microprocessori e microcontrollori	<ul style="list-style-type: none"> • Memorie • Hardware dei microprocessori e microcontrollori • Software dei microprocessori e microcontrollori • CPU e interfacciamento • Applicazioni 	Conoscenza degli argomenti indicati Apprendere le caratteristiche generali dei linguaggi macchina Pratica di programmazione e conoscenza dell'hardware in uso	Metodi: Lezione frontale in interazione; esercitazioni di laboratorio. Mezzi: Libro di testo, eventuali dispense da parte del docente, computer, compilatori, editor di testi, internet. Spazi: laboratorio LASA.	SETT/NOV	Elettronica ed Elettrotecnica	Voto scritto: verifiche scritte prevalentemente vertenti sulla risoluzione di circuiti elettronici e scrittura di semplici programmi in C.
MODULO2 Microcontrollori PIC	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware dei PIC • Software dei PIC • Programmazione dei PIC • Porte di input/output nei PIC • Timer nei PIC • Applicazioni 	Conoscenza degli argomenti indicati Pratica di programmazione e conoscenza dell'hardware in uso		DIC	Elettronica ed Elettrotecnica	Voto orale: prevalentemente test a scelta multipla o con domande aperte di contenuto teorico; interrogazioni.
MODULO3 Microcontrollori basati sul core 8051	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware 8051 • Software 8051 • Programmazione 8051 • Timer 8051 • Porte di input/output 8051 • Applicazioni 	Conoscenza degli argomenti indicati Pratica di programmazione e conoscenza dell'hardware in uso		GEN-FEB	Elettronica ed Elettrotecnica	Voto orale: prevalentemente test a scelta multipla o con domande aperte di contenuto teorico; interrogazioni.
MODULO4 Controllori logici programmabili	<ul style="list-style-type: none"> • Aspetti generali dei sistemi automatici con dispositivi programmabili • Hardware del PLC • Linguaggi di programmazione per il PLC: istruzioni di base • Applicazioni 	Conoscenza degli argomenti indicati Pratica di programmazione e conoscenza dell'hardware in uso		MAR-	Elettronica ed Elettrotecnica	Voto pratico: verifiche di laboratorio o test scritti di contenuto pratico/laboratori
MODULO5 Trasformata ed antitrasformata di Laplace	<ul style="list-style-type: none"> • Trasformata di Laplace • Antitrasformata di Laplace • Applicazioni 	Conoscenza degli argomenti indicati Pratica di programmazione in Matlab		APR	Matematica	
MODULO6 Analisi dei sistemi nel dominio della trasformata	<ul style="list-style-type: none"> • Funzione di trasferimento e risposte dei sistemi • Sistemi di secondo ordine • Schemi a blocchi • Applicazioni 	Conoscenza degli argomenti indicati Pratica di programmazione in Matlab		MAG	Matematica	

Docente

(prof. ssa) ELIANA ARABIA

Bolzano, 3 ottobre 2013

PROGRAMMA PREVENTIVO - ANNO SCOLASTICO 2013/2014 - classe IVG

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Criteria:

- A. Terminologia tecnica
- B. Coerenza logica
- C. Applicazione di procedure corrette
- D. Svolgimento completo

Punteggio attribuito per ogni voce:

- A. Punti 2
- B. Punti 2
- C. Punti 4
- D. Punti 2

	Insufficiente	Mediocre	Sufficiente	Discreto	Buono	Ottimo	Eccellente	PUNTI
Terminologia tecnica			1					
Coerenza logica			1					
Applicazione di procedure corrette			3					
Svolgimento completo			1					
	1-4	5	6	7	8	9	10	

SCHEDA DI VALUTAZIONE

ALUNNO: _____

	PUNTEGGIO
Terminologia tecnica	
Coerenza logica	
Applicazione di procedure corrette	
Svolgimento completo	
PUNTEGGIO TOTALE	