

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.
ELIANA ARABIA	<i>T.P. DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI</i>	III F	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI (articolazione informatica)	4(4)

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

Finalità nell'insegnamento di TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	Modalità d'intervento
<p>La disciplina "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni " concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente:</p> <p>- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;</p> <p>-intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo,dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;</p> <p>-riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</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>
Obiettivi minimi da perseguire	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ conoscere i sistemi di numerazione non decimali ✓ saper svolgere le operazioni aritmetiche fondamentali con i numeri binari ✓ Conoscere le caratteristiche principali dei linguaggi di programmazione a basso e alto livello ✓ Conoscere gli aspetti più significativi di un sistema operativo ✓ conoscere le caratteristiche fondamentali dei componenti elettrici di base ✓ conoscere i principi base di funzionamento degli strumenti di misura ✓ conoscere l'ambiente di programmazione grafica e le caratteristiche di base di Labview 	

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
ELIANA ARABIA	PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	III F	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI (articolazione informatica)	4(4)

MODULI (TITOLO)	CONTENUTI	COMPETENZE/ OBIETTIVI/CAPACITA'	METODI	TEMPI	COLLEGA-MENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
MODULO1 Informazione, comunicazione e automi a stati finiti	<ul style="list-style-type: none"> Sistemi di numerazione Dalla logica cablata a quella programmabile Gli automi a stati finiti e la macchina di Turing Elementi di teoria dell'informazione e della comunicazione Sistemi di codifica dell'informazione 	<p>Conoscenze: conoscere i sistemi di numerazione non decimali Conoscere l'evoluzione storica degli elementi che hanno portato alla nascita degli elaboratori elettronici Conoscere le differenze tra sistemi logici combinatori e quelli sequenziali Conoscenza della macchina di Turing</p> <p>Capacità: saper svolgere le operazioni aritmetiche fondamentali con i numeri binari Apprendere le modalità di passaggio dalla logica cablata a quella programmabile Apprendere gli elementi di base della teoria degli automi a stati finiti Saper sfruttare una semplice catena di trasmissione per la comunicazione digitale di messaggi</p>	<p>Metodi: Lezione frontale in interazione; esercitazioni di laboratorio.</p> <p>Mezzi: Libro di testo, eventuali dispense da parte del docente, computer, compilatore C, editor di testi, internet, software Labview, Multisim</p> <p>Spazi: laboratorio LASA.</p>	SETT - GEN	Matematica: aritmetica, sistemi di numerazione.	<p>Voto scritto: verifiche scritte</p> <p>Voto orale: prevalentemente test a scelta multipla o con domande aperte di contenuto teorico; interrogazioni.</p> <p>Voto pratico: Relazione di laboratorio</p>
MODULO2 Sistemi operativi	<ul style="list-style-type: none"> Architettura software di un elaboratore Classificazione e struttura dei sistemi operativi Sistema operativo Linux 	<p>Conoscenze: conoscere le funzioni principali del BIOS Setup Conoscere le caratteristiche principali dei linguaggi di programmazione a basso e alto livello</p> <p>Capacità: essere in grado di utilizzare in modo corretto il sistema operativo Linux</p>		FEBB	Informatica: linguaggi di programmazione sistemi e reti: sistemi operativi	test scritti di contenuto pratico/laboratoriale
MODULO3 Componenti, sensori, trasduttori e attuatori	<ul style="list-style-type: none"> Componenti elementari elettrici ed elettronici Sensori e trasduttori Trasduttori di posizione a variazione di resistenza Trasduttori di temperatura a variazione di resistenza Trasduttori di luminosità a variazione di resistenza Attuatori on-off 	<p>Conoscenze: conoscere le caratteristiche fondamentali dei componenti elettrici di base conoscere le caratteristiche dei trasduttori conoscere il principio di funzionamento di un rele elettromeccanico</p> <p>Capacità: sapere scegliere il trasduttore in relazione alle grandezze fisiche da rilevare</p>		MARZO-MAGGIO	Telecomunicazioni	

<p>MODULO 4 Applicazioni per la simulazione (Labview, Matlab, Multisim, MathScript, etc..)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di funzionamento degli strumenti di misura • L'ambiente grafico multisim • Alimentazione e strumentazione di Multisim • Strumenti per la generazione di segnali e misurazioni • Analisi in multisim • Labview 	<p>saper progettare il circuito adatto per la conversione resistenza/tensione saper dimensionare un circuito per pilotare un attuatore in modalità ON/OFF</p>	<p>Conoscenze: conoscere il principio di funzionamento degli strumenti di misura conoscere le diverse topologie di programmi CAD conoscere l'ambiente di programmazione grafica e le caratteristiche di base di Labview Capacità: saper scegliere la strumentazione adatta per la simulazione e verificare la validità dei risultati saper dimensionare i componenti di un circuito elettronico ed elettrotecnico anche in base ai risultati della simulazione saper usare gli strumenti software per lo studio di sistemi complessi saper verificare la validità dei risultati confrontando due o più grafici saper realizzare semplici applicazioni Virtual Instruments (VI)</p>	<p>Tutto l'anno</p>	<p>Tutte le materie di indirizzo</p>	
---	---	---	--	---------------------	--------------------------------------	--

Docente

Bolzano, 2/10/2013

(prof. ssa) ELIANA ARABIA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Criteri:

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

Punteggio attribuito per ogni voce:

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

	Insufficiente	Mediocre	Sufficiente	Discreto	Buono	Ottimo	Eccellente	PUNTI
Terminologia tecnica			1					2
Coerenza logica			1					2
Applicazione di procedure corrette			3					4
Svolgimento completo			1					2
	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	

Bolzano, 2/10/2013

Docente
(prof. ssa) **ELIANA ARABIA**