



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

Dipartimento	Electronica	Materia	Sistemi Automatici	
Classe	4^AAUT.	Ore/anno	198	A.S. 2018-2019

MODULI	COMPETENZE	UNITA' di APPRENDIMENTO	Svolto		
			SI	NO	In parte
Modulo 1 Dispositivi programmabili	Comprendere architettura e applicazioni dei microprocessori e dei microcontrollori	<ul style="list-style-type: none"> • Memorie: dispositivi di base, registri, struttura • Architettura dei microprocessori e dei microcontrollori • Bus • Linguaggio macchina: generalità per CPU 8086 • CPU e interfacciamento • Fasi di fetch e di execute • applicazioni 			
<i>Tot. 12 h</i>					



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

MODULI	COMPETENZE	UNITA' di APPRENDIMENTO	Svolto		
			SI	NO	In parte
MODULO 2: La programmazione in linguaggio C	Realizzare semplici programmi relativi alla simulazione di sistemi con microcontrollore. Scrivere e sperimentare programmi in diversi contesti con microcontrollore	<ul style="list-style-type: none"> Linguaggi di programmazione ad altro livello Linguaggio C-ANSI per microcontrollori Richiamo dei principali costrutti in C per microcontrollori Principali librerie in C Applicazione del C per sistemi programmabili 			
Tot. 48 h					

MODULI	COMPETENZE	UNITA' di APPRENDIMENTO	Svolto		
			SI	NO	In parte
MODULO 3: Microcontrollori PIC	La programmazione autonoma dei PIC 16F887/886 in ambiente industriale	<ul style="list-style-type: none"> Hardware dei microcontrollori PIC Struttura interna dei PIC: Architettura Harvard Software dei PIC Porte di I/O I TIMER 			
Tot. 48 h					



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

MODULI	COMPETENZE	UNITA' di APPRENDIMENTO	Svolto		
			SI	NO	In parte
Modulo 4: Sistemi complessi a logica programmabile	Utilizzare gli strumenti per la trasformazione dal dominio del tempo al dominio della frequenza e viceversa per lo studio e l'analisi dei sistemi elettronici	<ul style="list-style-type: none"> Principio di funzionamento dei robot antropomorfi Introduzione al linguaggio di programmazione dei robot antropomorfi Principio di funzionamento dei PLC Introduzione al linguaggio di programmazione LADDER dei PLC 			
Tot. 24 h					

MODULI	COMPETENZE	UNITA' di APPRENDIMENTO	Svolto		
			SI	NO	In parte
Modulo 5: Studio e simulazione dei sistemi nel dominio del tempo e della frequenza	Utilizzare gli strumenti per la trasformazione dal dominio del tempo al dominio della frequenza e viceversa per lo studio e l'analisi dei sistemi elettronici	<ul style="list-style-type: none"> I sistemi del 1° e del 2° ordine nel dominio del tempo La trasformata e l'antitrasformata di Laplace La funzione di trasferimento: poli e zeri Schemi a blocchi e configurazioni di sistemi complessi La risposta in frequenza 			
Tot. 18 h					



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

MODULI	COMPETENZE	UNITA' di APPRENDIMENTO	Svolto		
			SI	NO	In parte
MODULO 6: LABORATORIO: Programmi di simulazione	Acquisire tecniche di progettazione e programmazione in ambito elettronico	<ul style="list-style-type: none">• creazione e simulazione di circuito con Proteus• Simulazione di circuiti con microcontrollori• Programmazione in ambiente DEV C++• Programmazione e simulazione in ambiente MPLAB• Semplici applicazioni del robot antropomorfo FANUC• Semplici applicazioni dei PLC			
<i>Tot. 48 h</i>					



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it <http://www.isiskeynes.it> Pec: isiskeynes@pec.it

STRUMENTI:

- libro di testo
- dispense dell'insegnante
- materiale su internet
- software applicativo e di sistema adeguato

METODI:

- lezione frontale e uso di software di simulazione
- approccio guidato a partire da situazioni reali
- problem solving
- lavoro di gruppo

VERIFICHE:

- prove scritte
- test strutturati
- interrogazioni orali
- prove pratiche