



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

Dipartimento	Informatica	Materia	SeR - Sistemi e Reti	
Classe	3 Tec	Ore/anno	132	A.S. 2018-2019
MODULI	COMPETENZE	UNITA' di APPRENDIMENTO		
Introduzione ai Sistemi	<ul style="list-style-type: none"> Saper riconoscere un automa attraverso l'analisi delle caratteristiche di un sistema 	<ul style="list-style-type: none"> Definizione di sistema Classificazione Caratteristiche sistemi digitali Studio di sistemi digitali 		
<i>Tot. 8</i>				
Architettura dei computer	<ul style="list-style-type: none"> Saper descrivere il funzionamento di una CPU 	<ul style="list-style-type: none"> Modello di Von Neumann (CPU, memoria, interfacce I/O, bus) Modello di Harvard 		
<i>Tot. 2</i>				
Architettura della CPU	<ul style="list-style-type: none"> Saper dettagliare le attività eseguite da una CPU per l'esecuzione di una istruzione assembly Saper descrivere le caratteristiche delle moderne architetture di CPU 	<ul style="list-style-type: none"> Componenti (registri, unità controllo, ALU, bus) Funzionamento (ciclo di esecuzione dell'istruzione, trace table) Architetture microprocessori Intel (a 16, 32 e 64 bit) Modello (CISC, RISC) Temporizzazioni (clock, cicli macchina) Tecniche per il miglioramento delle prestazioni dei microprocessori 		
<i>Tot. h 24</i>				



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

Memorie - Classificazione e caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper classificare le memorie per computer 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memorie principale e di massa ▪ Tecnologie (magnetica, ottica, a semiconduttore)
<i>Tot. h 5</i>		
Memorie - Tipi di memorie e caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper scegliere le memorie in base alla tecnologia e alle caratteristiche di memorizzazione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RAM, ROM, PROM, EEPROM, Flash ▪ Dischi, SSD, nastri, CD, DVD, BD
<i>Tot. h 2</i>		
Interfacce I/O e bus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper riconoscere i differenti standard per bus ▪ Saper scegliere lo standard adeguato alla situazione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caratteristiche e funzionalità ▪ Classificazione bus (PCI, PCIe, USB) ▪ Chipset (northbridge, southbridge, FSB)
<i>Tot. h 4</i>		
Periferiche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper classificare le periferiche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Di input (tastiere, mouse) ▪ Di output (stampanti)
<i>Tot. h 1</i>		
Comunicazioni - trasmissioni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper riconoscere la modalità di sincronizzazione usata per la comunicazione tra CPU e periferica ▪ Saper descrivere problematiche delle trasmissioni dati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecniche per la gestione dell'I/O: polling, interrupt, DMA ▪ Trasmissioni dati (codifiche di linea, codici di controllo dell'errore) *
<i>Tot. h 10</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

Tipi di trasmissioni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper descrivere le caratteristiche delle trasmissioni dati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parallela ▪ Seriale (asincrona RS232, sincrona orientata a carattere e bit)
<i>Tot. h 10</i>		
Lab - Linguaggio HTML5 e CSS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper progettare pagine web statiche ▪ Saper definire fogli di stile per pagine web ▪ Saper arricchire le pagine web di caratteristiche di stile 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tag per la generazione di pagine web statiche * ▪ Fogli di stile, CSS *
<i>Tot. h 24</i>		
Lab - Assembly	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper inserire script assembly in programmi C ▪ Saper individuare la modalità di rappresentazione dei dati in una certa architettura di CPU ▪ Saper manipolare in modo indiretto i dati in memoria 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operazioni aritmetiche (somma e sottrazione) su numeri naturali e interi relativi ▪ Flag (CY, Z, S, OV) ▪ Cicli (salti condizionati e incondizionati) ▪ Gestione vettori di char e di interi (calcolo indirizzi)
<i>Tot. h 42</i>		

* **Unità di apprendimento ulteriormente dettagliate**



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](http://www.isiskeynes.it) Pec: isiskeynes@pec.it

STRUMENTI:

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

METODI:

- lezione frontale
- approccio guidato a partire da situazioni reali
- problem solving
- lavoro di gruppo

VERIFICHE:

- prove scritte
- test strutturati
- interrogazioni orali



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

DETTAGLIO SINGOLI MODULI	
Modulo	<i>Architettura della CPU</i>
Tecniche per il miglioramento delle prestazioni dei microprocessori-	
Pipeline	
Cache	
Multithread	
Multicore	
Esecuzione fuori sequenza	
Esecuzione speculativa	
Modulo	<i>Architettura della Comunicazioni - trasmissioni CPU</i>
Trasmissioni dati (codifiche di linea, codici di controllo dell'errore)	
Sincronizzazione (di bit, byte, frame, codifiche di bit)	
Trasparenza	
Codici di controllo dell'errore (bit di parità, checksum, CRC)	
Modulo	<i>Lab - Linguaggio HTML5 e CSS</i>
Tag per la generazione di pagine web statiche	
- HTML - Tag base (!DOCTYPE, html, head, body, title, p, h1-h6, hr, div, span, b, i, pre, cite, code, strong, q, blockquote, sup, sub, em, del, small, img-src-alt, a-href)	
- HTML - Liste (ol, ul, li, dl, dt, dd)	
- HTML - Tabelle (table, tr, td, th, caption, colspan, rowspan)	
Tag per la generazione di pagine web statiche	
- CSS - selettori, dove mettere i selettori, modello di applicazione a cascata	
- CSS - selettori per tag, selettori per classi, selettore per id	

NB. - *In grassetto gli argomenti base.*