



UNIONE EUROPEA

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
 Dipartimento per la Programmazione  
 Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
 Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Codice Mod. **RQ 21.2** Pag. 1 / 4

<b>A.S.</b>	2020/21		
<b>DOCENTE</b>	PROF. LAINO RAFFAELE / PROF. CIPOLLA FRANCESCO		
<b>DISCIPLINA</b>	SISTEMI E RETI		
<b>CLASSE</b>	3L	<b>INDIRIZZO</b>	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ART. INFORMATICA

**PROGRAMMA CONSUNTIVO**

1	Architettura dell'Elaboratore	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circuiti di Temporizzazioni (clock);</li> <li>- Macchina di Von Neumann;</li> <li>- Il Processore;</li> <li>- IL BUS;</li> <li>- Registri Interni della CPU;</li> <li>- Gestione delle Istruzioni;</li> <li>- Definizione di Parallelismo;</li> <li>- Tecnica del Pipeline;</li> <li>- LA MEMORIA CENTRALE</li> <li>- Ram Statiche e Dinamiche;</li> <li>- Memoria ROM, CACHE;</li> <li>- Bus Input/Output e Controller;</li> <li>- Classificazione delle Periferiche;</li> </ul>
---	-------------------------------	--

2	Architettura dell'Elaboratore (Attività di Laboratorio)	<ul style="list-style-type: none"><li>- PROGRAMMAZIONE ASSEMBLY DI BASE:<ul style="list-style-type: none"><li>- STRUTTURA DEL CODICE SORGENTE IN ASSEMBLY</li><li>- INIZIALIZZAZIONE DEI DATI</li><li>- DIRETTIVE</li><li>- ISTRUZIONI ARITMETICHE</li><li>- REGISTRO DEI FLAG</li><li>- ISTRUZIONI DI SALTO E CONFRONTO</li><li>- ISTRUZIONI DI I/O</li><li>- STRUTTURE DI CONTROLLO: ITERAZIONE E SELEZIONE</li></ul></li></ul>
3	Le Reti	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uso delle reti di elaboratori;</li><li>- Tecnologia Trasmissiva;</li><li>- Scala Dimensionale (LAN, MAN, WAN);</li><li>- Topologia Fisica e Logica;</li><li>- Interconnessione di Reti;</li><li>- Definizione di Protocollo;</li><li>- Architettura di Rete;</li><li>- Interfacce e Servizi;</li><li>- Concetto di Primitive di Servizio;</li><li>- Modello ISO/OSI;</li><li>- Stack TCP/IP;</li></ul>
4	Livello Fisico	<ul style="list-style-type: none"><li>- Segnale Analogico e Digitale;</li><li>- Principali Mezzi Trasmissivi;</li><li>- Modem e sistemi di comunicazione;</li><li>- Commutazione di Circuito e Pacchetto;</li></ul>
5	Livello Data Link	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sottolivello LLC;</li><li>- Sottolivello MAC;</li><li>- Concetto di Checksum;</li><li>- Codici per rilevamento di errori (CRC);</li><li>- Gestione sequenza e trasmissione di flusso;</li><li>- Protocollo Semplici e a Finestra Scorrevole;</li><li>- Caratteristiche dello Standard IEEE 802.n;</li></ul>

6	Arduino	<ul style="list-style-type: none"><li>- IDE e primo programma;</li><li>- Blink, iniziamo a programmare;</li><li>- Variabili e primo led esterno;</li><li>- Utilizzo del pulsante;</li><li>- Cicli WHILE, DO-WHILE e FOR;</li><li>- Monitor seriale;</li><li>- Output analogico e PWM;</li></ul>
---	---------	---

## METODOLOGIA DI LAVORO

- LEZIONI FRONTALI, SPECIALMENTE SU UNITÀ DIDATTICHE DI CARATTERE TEORICO;
- LEZIONE PARTECIPATA, OVVERO CON INTERVENTI DAL POSTO DURANTE LA SPIEGAZIONE/RICERCA DELLA SOLUZIONE;
- LEZIONI IN DDI (DIDATTICA A DISTANZA INTEGRATA) SIA IN MODALITÀ SINCRONA CHE ASINCRONA;
- GRUPPI DI LAVORO (LABORATORIO) SU ALCUNE PARTI DI PROGRAMMA;
- ESERCITAZIONI COLLETTIVE SU PROBLEMI ATTINENTI A QUANTO SPIEGATO NELLA LEZIONE FRONTALE;

## STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

- LEZIONI FRONTALI;
- LIBRO DI TESTO;
- MATERIALE MULTIMEDIALE;
- ESERCIZI DOMESTICI O IN CLASSE DI TIPO APPLICATIVI, VOLTI AL CONSOLIDAMENTO DELLE CONOSCENZE;
- USO DELLA LIM FINALIZZATO ALLA PROIEZIONE DI MATERIALE MULTIMEDIALE;
- UTILIZZO DEL LABORATORIO DI INFORMATICA (IN COLLABORAZIONE CON ITP);
- PIATTAFORMA E-LEARNING DI ISTITUTO: CONDIVISIONE DEI MATERIALI AGGIUNTIVI, ASSEGNAZIONE E SALVATAGGIO DELLE ESERCITAZIONI;

## CRITERI DI VALUTAZIONE

- VERIFICHE SCRITTE (ES. QUESTIONARI, ESERCIZI, ECC....);
- VERIFICHE PRATICHE IN LABORATORIO INFORMATICA;
- VERIFICHE ORALI DI RECUPERO O MIGLIORAMENTO;

VALUTAZIONE (DESCRITTORI DI LIVELLO)

0: Risposta non data o assolutamente non pertinente;

1/2: Risposta non pertinente;  
3: Presenza di elementi isolati, scarsamente significativi e disorganici;  
4: Presenza solo di aspetti elementari, in un quadro confuso e frammentario;  
5: Soluzioni adottate parziali e/o incomplete;  
6: Presenza degli aspetti essenziali richiesti e, nonostante imprecisioni, raggiungimento degli obiettivi minimi;  
7 Presenza della maggior parte degli aspetti richiesti, proposti in modo semplice, ma corretto;  
8: Padronanza dei processi e chiarezza risolutiva ed espositiva;  
9: Risoluzione critica dei problemi proposti e delle tematiche affrontate;  
10: Come il descrittore 9 + grandi capacità di integrare le conoscenze e di approfondire in modo autonomo;

## STRATEGIE DI RECUPERO

- RECUPERO IN ITINERE;
- STUDIO INDIVIDUALE E DOMESTICO;

## CONTENUTI CON EVENTUALI ATTIVITA' DI LABORATORIO

### LABORATORIO DI INFORMATICA:

- Realizzazione di schede descrittive per interventi tecnici e preventivo di spesa per PC assemblati;
- Ausilio di software EMU8086;
- Cablaggio mezzi trasmissivi mediante apposita pinzatrice;
- Ausilio di software Tinkercad per Arduino;

DATA

STUDENTI

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

DOCENTI

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_