



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

Rev. N.02 del 20.12.2018

SCHEDA PROGRAMMA SVOLTO

Annoscolastico 2022/2023

Classe: II sez. R Indirizzo Informatica Telecomunicazioni

DISCIPLINA: Scienze e Tecnologie Applicate

Libro di testo: Scienze e Tecnologie Applicate – informatica e telecomunicazioni, elettronica ed elettrotecnica

Autori: A. De Rosa, B. De Rosa Ed.: Simone per la scuola

Altri strumenti o sussidi: Dispense di completamento, Esercizi forniti dal docente ed esercitazioni di laboratorio

Nota del docente:

Le valutazioni saranno espresse in conformità agli indicatori contenuti nelle griglie di valutazione deliberate dal Collegio Docenti, in ottemperanza alle disposizioni vigenti (Legge .n. 122/2009) e riportate nel PTOF d'istituto.



Trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo navale
Trasporti e Logistica – Conduzione di apparati e impianti marittimi
Trasporti e Logistica – Logistica
Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni (Diurno e Serale)

Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Via Pisano, 7 - Cagliari

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche e dei moduli svolti/MODULO	Eventuali discipline coinvolte	Attività (extrascolastiche o integrative) coerenti con lo svolgimento del programma	Conoscenze, abilità e competenze	Criteri di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione	Ore per modulo
Modulo n°1 Informatica						
Il computer la sua architettura e i suoi componenti; ICT e sistema di elaborazione; Componenti del pc e sue funzioni; Le memorie interne ed esterne al pc; Rappresentazione dei dati nelle memorie di un pc: bit e Byte; I sistemi di numerazione in informatica e conversioni tra essi; Le classi di Computer;			Conoscere l'architettura di un computer; Saper riconoscere i suoi componenti e le loro funzionalità; Conoscere la rappresentazione dei dati all'interno delle memorie; Conoscere i sistemi di numerazione usati in informatica e le conversioni; Conoscere le classi di computer utilizzate nell'ambito dell'ICT;	Conoscere l'architettura di un computer; Conoscere la rappresentazione dei dati; Conoscere i sistemi di numerazione usati in informatica e le loro conversioni; Conoscere le classi dei computer;	Svolgimento esercizi proposti Verifiche scritte Verifiche orali	
Modulo n°2 Lo sviluppo del software						
Ciclo di vita del software; I passi da seguire per la creazione di un programma; Dal problema alla soluzione: Algoritmo e diagramma di flusso; Metodologia Top-down; La programmazione strutturata: le strutture di controllo; Algoritmi e strutture sequenziali, alternative e iterative; Creazione diagrammi di flusso; Creazione programmi in linguaggio C; Le figure professionali nell'ICT;			Conoscere il ciclo di vita del software; Conoscere le metodologie e procedure risolutive di problemi semplici e meno semplici; Conoscere il significato di algoritmo e sue caratteristiche; Conoscere la rappresentazione di un algoritmo che andrà poi risolto con un linguaggio di programmazione; Conoscere le strutture di controllo per risolvere i problemi con gli algoritmi e diagrammi di flusso; Conoscere il metodo per controllare i processi di compilazione e debugging dei programmi in linguaggio C; Conoscere le figure professionali informatiche;	Conoscere il ciclo di vita del software; Conoscenza delle caratteristiche degli algoritmi; Abilità nella creazione dei flow chart; Conoscenza delle strutture di controllo: sequenziale, selezione e iterazione; Conoscenza delle basi del linguaggio di programmazione C;	Verifiche scritte Verifiche orali Verifiche pratiche di laboratorio con il linguaggio di programmazione C e Codeblock	

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche e dei moduli svolti/MODULO	Eventuali discipline coinvolte	Attività (extrascolastiche o integrative) coerenti con lo svolgimento del programma	Conoscenze, abilità e competenze	Criteri di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione	Ore per modulo
Modulo n°3 Telecomunicazioni: informazione e comunicazione						
I dati e l'informazione; La codifica dell'informazione: la tabella Ascii; Le reti di computer; Le reti locali e reti geografiche; Topologie di rete; Strategie di trasmissione; Strategie di trasporto; Tecnologia ADSL e ISDN; La rete internet e la sua organizzazione; La sicurezza delle reti: firewall e antivirus; Virus, spamming e phishing; I servizi della rete internet; Introduzione al linguaggio di markup Html;			Conoscere il significato di dato e informazione; Conoscere la codifica dei dati con la tabella Ascii; Conoscere la definizione di rete e le differenze tra le reti; Conoscenza delle reti esistenti e delle topologie possibili; Conoscere le strategie di trasmissione dei dati e le diverse strategie di trasporto possibili; Conoscere la rete internet i suoi servizi e la sua architettura; Conoscere i virus e le misure per evitare furti di dati (firewall e antivirus); Conoscere come iniziare la creazione di una pagina web;	Conoscenza di dato e informazione; Conoscenza definizione di rete; Conoscenza delle reti locali e geografiche; Identificazione delle topologie di rete; Conoscenza della rete internet e della sua possibile organizzazione logica; Conoscenza dei servizi della rete internet; Conoscenza delle strategie di trasmissione e trasporto dell'informazione; Conoscenza di virus e metodi per la protezione da essi e dal furto dei dati;	Verifiche scritte Verifiche orali Verifiche pratiche di laboratorio	
Modulo n°4 Elettronica ed Elettrotecnica						
Le grandezze e le unità di misura base; Multipli e sottomultipli delle unità di misura; L'intensità di corrente elettrica; La corrente elettrica; La prima legge di Ohm; La seconda legge di Ohm; Resistenze, resistori e condensatori; Principali componenti elettronici; Strumenti di misura per l'elettrotecnica e l'elettronica;			Conoscere le grandezze elettriche e le sue unità di misura, multipli e sottomultipli; Conoscere le leggi fondamentali dell'elettronica ed elettrotecnica; Saper usare le leggi di Ohm per trovare i valori delle grandezze utili; Conoscere il metodo di calcolo di resistenze in serie ed in parallelo; Conoscere i componenti elettronici; Conoscere quali strumenti di misura occorre usare per specifiche misure;	Conoscere le unità di misura delle grandezze elettriche; Conoscere e saper usare le leggi di Ohm per calcolare le grandezze di interesse; Saper cos'è la tensione, la corrente e la resistenza in un circuito; Saper calcolare parallelo e serie di più resistenze; Conoscere gli strumenti di misura da usare per eseguire le diverse misurazioni in un circuito;	Verifiche scritte Verifiche orali Verifiche pratiche di laboratorio con l'applicativo Tinkercad	

Cagliari, 12/06/2023

I Docenti

Prof. Roberto Aru

Prof. Andrea Bardi