



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

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

www.buccarimarconi.gov.it - cais02300d@istruzione.it – cais02300d@pec.istruzione.it

MOD_PD4 - Rev 02 del 06-11-2018

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DIPARTIMENTO Elettrico/Elettronico/Informatico

DISCIPLINA TECNOLOGIE INFORMATICHE

A.S. 2025-2026

PRIMO BIENNIO

Classi: 1°

Sez.: S

INDIRIZZO: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA/Articolazioni:
"Elettrotecnica", "Elettronica" ed "Automazione"

INDIRIZZO: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA/Articolazione "Elettrotecnica"

DOCENTI: Prof.ssa BARBARA PISANO
Prof.ssa. CARLA MELONI



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

ARTICOLAZIONE ORARIA annuale e settimanale

3 ore/settimana: 1 h di teoria, 2h in compresenza di laboratorio.
33 settimane/anno: 99 ore/anno

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA (v. Programmazione collegiale C.d.C.)

La classe 1S è composta da 16 alunni, tutti di genere maschile, caratterizzato dalla presenza di nove pendolari. All'interno del gruppo classe sono presenti 3 alunni con PDP e un alunno che presenta molte difficoltà che potrebbe essere considerato un BES.

Nonostante la timidità generale, il gruppo si dimostra tranquillo e collaborativo, con una frequenza abbastanza regolare e una partecipazione alle lezioni giudicata soddisfacente. La capacità di lavorare in gruppo è buona. La maggior parte degli studenti risulta motivata allo studio e svolge regolarmente i compiti assegnati; non si riscontrano, al momento, problemi di disciplina. Le dinamiche relazionali sono ancora in fase di evoluzione e stabilizzazione.

OBIETTIVI FINALI /COMPETENZE DI RIFERIMENTO

- Utilizzare e produrre testi multimediali
- Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Essere consapevole delle potenzialità dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

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

www.buccarimarconi.gov.it - cais02300d@istruzione.it - cais02300d@pec.istruzione.it

MOD_PD4 - Rev 02 del 06-11-2018 PIANO DI LAVORO

Modulo-Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi Minimi
M.1 Concetti di base dell'I.C.T.	• L'architettura e i componenti fondamentali di un computer • Le memorie: tipologie e capacità • Le periferiche di input e di output • L'hardware e il software • I sistemi operativi • Le reti di computer e Internet: la comunicazione nel Web. • Gli aspetti sociali e giuridici: la sicurezza e la protezione dei dati	• Riconoscere la struttura e il funzionamento di un personal computer • Riconoscere il ruolo dei componenti di un sistema di elaborazione • Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica • Riconoscere le reti informatiche e il loro impatto con la società. • Riconoscere le diverse modalità di collegamento a Internet • Riconoscere le tecnologie dell'informazione e della comunicazione e come vengono impiegate nel lavoro e nella vita di tutti i giorni, • Applicare i criteri ergonomici da adottare quando si usa un computer • Riconoscere gli aspetti di sicurezza dei dati e gli aspetti legali in materia di privacy e copyright.	• Conoscere i principali componenti del computer (CPU, RAM, memoria di massa, periferiche di input/output). • Comprendere la differenza tra hardware e software. • Conoscere le funzioni di un sistema operativo e saper utilizzare le principali operazioni di base (gestione file e cartelle). • Conoscere i concetti di base della rete Internet e della sicurezza informatica essenziale (password, virus, backup).



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

M.2 Usare il computer e gestire i file	• Dal problema al programma: Sistema posizionale. Conversione da binario a decimale e da decimale a binario. La programmazione strutturata. • Icone, finestre e strutture dati • Operare con i file e cartelle.	• Riconoscere i concetti fondamentali della programmazione. • Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica • Codificare e decodificare numeri e codici. • Saper usare le più importanti caratteristiche del S.O., comprese le principali impostazioni del computer e l'uso degli strumenti di aiuto • Saper operare sul desktop del computer con un'interfaccia grafica • Avere conoscenze circa i principali concetti della gestione dei file ed essere in grado di organizzare efficacemente file e cartelle affinché siano facilmente identificate e trovate • Saper usare il software per la compressione e l'estrazione dei file di grandi dimensioni.	• Convertire numeri tra il sistema binario (Base 2) e il sistema decimale (Base 10) per valori semplici.
M.3 Elaborazione dei testi	• Come si opera con l'applicativo per l'elaborazione dei testi • I testi e gli ipertesti • Operare con le tabelle, le immagini e gli oggetti • La funzioni di stampa	• Saper lavorare con i documenti e salvarli in diversi formati • Saper scegliere le funzionalità disponibili per migliorare la produttività, (es.: la Guida in linea) • Saper creare e modificare documenti di piccole dimensioni in modo che siano pronti per la condivisione e la distribuzione • Saper applicare formattazioni diverse ai documenti per migliorarne l'aspetto prima della distribuzione e scegliere le opzioni di formattazione più adeguate. • Saper inserire tabelle, immagini e oggetti grafici nei documenti • Saper impostare i documenti per le operazioni di stampa unione, modificare le impostazioni di pagina dei documenti e controllare e	• Produrre documenti di testo e presentazioni multimediali in modo elementare, inserendo testo e immagini.

		correggere errori di ortografia prima della stampa finale	
M.4 Foglio elettronico	• Operare con il foglio elettronico: apertura del foglio elettronico e personalizzazione della finestra di lavoro. • L'inserimento di dati numerici, di testo, caratteri speciali e simboli • Operare con i dati e usare le formule. • Formattazione e stampa • Diagrammi e grafici.	• Saper lavorare con i documenti e salvarli in diversi formati • Saper scegliere le funzionalità disponibili per migliorare la produttività, (es.: la Guida in linea) • Saper creare e modificare documenti di piccole dimensioni in modo che siano pronti per la condivisione e la distribuzione. • Saper applicare formattazioni diverse ai documenti per migliorarne l'aspetto prima della distribuzione e scegliere le opzioni di formattazione più adeguate. • Saper applicare formule e funzioni corrette in relazione al contesto • Saper impostare i documenti per le operazioni di stampa unione, modificare le impostazioni di pagina dei documenti e controllare e correggere errori di ortografia prima della stampa finale.	• Utilizzare il foglio elettronico per inserire dati, applicare formule di base e rappresentarli tramite grafici elementari.
M.5 Dal problema al programma	• Analisi e comprensione del problema • Modellizzazione, definizione della strategia, algoritmo • Diagramma a blocchi	• Utilizzare la terminologia informatica • Affrontare in modo sistemico il problema • Utilizzare la tecnica top-down per descrivere gli algoritmi • Utilizzare un ambiente visuale per scrivere e collaudare gli algoritmi • Utilizzare i diagrammi di flusso per rappresentare gli algoritmi	• Rappresentare un algoritmo per la risoluzione di problemi molto semplici (es. calcolo dell'area, somma di due numeri) utilizzando i diagrammi a blocchi (flow chart).

<u>M1- M2-M3</u> <u>Periodo di realizzazione:</u>	<u>M4</u> <u>Periodo di realizzazione:</u>	<u>M5</u> <u>Periodo di realizzazione:</u>	
Settembre/Dicembre	Gennaio/Marzo	Aprile/Giugno.	
Tot. 36 h	Tot. 36 h	Tot. 27 h	



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

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

www.buccarimarconi.gov.it - cais02300d@istruzione.it – cais02300d@pec.istruzione.it

MOD_PD4 - Rev 02 del 06-11-2018

STRATEGIE DIDATTICHE-METODOLOGIE-STRUMENTI-TEMPI E CRITERI VALUTATIVI

Metodi Formativi	Lezione partecipata: Modello deduttivo (Sguardo d'insieme, concetti organizzatori anticipati) Modello induttivo (Analisi di casi, dal particolare al generale) Modello per problemi (Situazione problematica, discussione) Laboratorio Lezione frontale Esercitazioni	Dialogo Formativo Problem Solving Alternanza Project Work Simulazione – Virtual Lab Percorso Autoapprendimento Flipped Classroom
Mezzi, strumenti e sussidi	Attrezzature Di Laboratorio Computer Simulatore Monografie Di Apparat Virtual - Lab	Dispense Libro Di Testo Pubblicazioni ed E-Book Apparati Multimediali Strumenti Per Calcolo Elettronico
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
In itinere	Prova Strutturata Prova Semistrutturata Prova In Laboratorio Relazione Griglie Di Osservazione Prova Di Simulazione Soluzione Di Problemi Elaborazioni Grafiche	Criteri di Valutazione Le prove scritte valide per l'orale vengono predisposte in maniera da poter essere svolte in 15-20 minuti circa e, per gli alunni che ne avessero necessità e bisogno, possono venire concessi tempi aggiuntivi.
Fine modulo	Prova Strutturata Prova Semistrutturata Prova In Laboratorio Relazione Griglie Di Osservazione Prova Di Simulazione Soluzione Di Problemi Elaborazioni Grafiche	Gli esiti delle verifiche in itinere concorrono nella formulazione della valutazione dell'intero modulo. Gli esiti delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso. La valutazione di ciascun modulo è data dall'insieme dei due valori.



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

Livelli minimi per le verifiche	Vedi tabella di valutazione
Azioni di recupero ed approfondimento	▪ Il <u>Recupero</u> sarà curriculare attraverso interventi personalizzati e di livello ▪ L'<u>Approfondimento</u> consisterà nella produzione di lavori di ricerca su tematiche particolarmente significative o nell'ampliamento delle lezioni

CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE, ORALI E PRATICHE		
PROVA	TIPOLOGIE	PREVALEMENTEMENTE ADATTA PER ACCERTARE
SCRITTO	1. Risoluzione di problemi ed esercizi 2. Quesiti a risposta aperta/risposta multipla 3. Rappresentazione grafica	a. La capacità di analisi b. La capacità di applicazione di regole e formule c. La capacità di effettuare calcoli corretti e interpretare i risultati d. La capacità di sintesi e. La capacità di rappresentare graficamente un fenomeno o uno schema elettrico f. Le capacità di espressione linguistica e d'uso del linguaggio tecnico
ORALE	1. Colloquio 2. Quesiti a risposta aperta 3. Prove semistrutturate	a. Il livello delle conoscenze b. I processi cognitivi elevati (capacità di analisi, sintesi) c. Le capacità di espressione linguistica e d'uso del linguaggio tecnico
LABORATORIO	1. Prove pratiche individuali o di gruppo	a. La capacità di utilizzare strumenti b. La capacità progettuale c. La capacità di realizzazione d. La capacità di lavorare in gruppo
	1. Relazione individuale o di gruppo	a. Le capacità di relazione e di comunicazione b. Le capacità di espressione linguistica e d'uso del linguaggio tecnico c. La capacità di collegamento con le nozioni teoriche
	1. Colloquio	a. Il livello delle conoscenze b. Le capacità di relazione e di comunicazione c. Le capacità di espressione linguistica e d'uso del linguaggio tecnico

CRITERI DI VALUTAZIONE			
INDICATORI		DESCRITTORI	PUNTEGGIO MASSIMO PER OGNI DESCRITTORE (IN DECIMI)
A	CONOSCENZE	Risposta non data	1-2
		Errate	3-4
		Superficiali	5
		Essenziali e per linee generali	6
		Quasi complete	7-8
		Complete e organiche	9-10
B	ABILITÀ	Inesistente	1-2-3
		Con difficoltà anche se guidato	4-5
		Se guidato sa orientarsi	6
		Sa fare collegamenti da solo	7-8
		Sa fare collegamenti con buon senso critico	9-10
C	COMPETENZA ESPOSITIVA (espressione linguistica e uso del linguaggio tecnico)	Stentata e con gravi errori formali	1-2
		Scorretta e poco chiara	3-4
		Poco scorrevole e con terminologia impropria	5
		Sufficientemente corretta anche se non sempre appropriata	6
		Corretta, abbastanza appropriata	7-8
		Corretta, appropriata, fluida	9-10

Livelli minimi per le verifiche		
INDICATORI		DESCRITTORI
A	CONOSCENZE	Essenziali e per linee generali
B	ABILITÀ	Se guidato sa orientarsi
C	COMPETENZA ESPOSITIVA (espressione linguistica e uso del linguaggio tecnico)	
		Sufficientemente corretta anche se non sempre appropriata

PROGRAMMAZIONE DIFFERENZIATA PER GLI ALUNNI CON DSA

A) - Per gli **alunni con disabilità certificata (ai sensi della Legge 104/1992 e del D.Lgs. n. 66/2017)**, la valutazione avrà per oggetto i risultati raggiunti e le competenze acquisite, in relazione agli **obiettivi stabiliti nel Piano Educativo Individualizzato (PEI)**.

La **valutazione è espressa in decimi** secondo le modalità e le condizioni previste dallo stesso decreto.

B) - Per gli alunni con **Difficoltà Specifiche di Apprendimento (DSA) certificate**, **la verifica e la valutazione degli apprendimenti terranno conto delle specifiche situazioni soggettive** e saranno conformate alla diagnosi medico-specialistica rilasciata per ciascuno studente.

A tal fine, nello svolgimento dell'attività didattica e delle prove d'esame, saranno adottati **strumenti metodologico-didattici compensativi e dispensativi** ritenuti più idonei per colmare le discrepanze esistenti tra ragazzi normodotati e ragazzi con D.S.A.

Tra le **misure compensative** assumibili all'interno del piano di lavoro si individuano:

- a) l'uso di mappe concettuali e schemi
- b) la scrittura in stampatello maiuscolo
- c) l'uso del computer col correttore automatico per i compiti a casa
- d) l'eventuale uso del registratore per il riascolto a casa delle lezioni svolte a scuola
- e) l'aumento del tempo disponibile per i compiti
- f) l'uso del testo aperto o di altri sussidi cartacei o strumentali (tabelle, grafici, cartine, ecc.) durante le verifiche o le altre fasi di lavoro (per sopperire ad una carenza di memoria nel lungo termine)
- g) l'avviso preliminare della verifica programmata

Tra le **misure dispensative** si considerano:

- a) la riduzione del carico di lavoro
- b) nelle verifiche, la formulazione di un minor numero di domande
- c) nella valutazione, la considerazione dei soli contenuti e non della forma grafica
- d) la dispensa dalle relazioni scritte prediligendo i test strutturati
- e) la rinuncia alla lettura a voce alta
- f) non costrizione a prestazioni che li mettono in imbarazzo davanti alla classe.

Inoltre, per sostenere il processo di crescita di alunni aventi un livello di **autostima** in generale molto basso ed una patologica predisposizione all'**ansia da fallimento** e a **blocchi di apprendimento anche irreversibili**, i docenti si impegnano a **coltivare negli alunni una struttura positiva di apprendimento**, aiutandoli a porsi in **situazioni di benessere** e cercando di **prevenire l'insuccesso scolastico** e il **senso di fallimento esistenziale**.

Per far ciò, i docenti adottano tutte le **strategie di supporto** come:

- l'organizzazione del lavoro scolastico per **piccoli gruppi**;
- l'adozione del principio dell'**acquisizione graduale dei contenuti**;
- la definizione di più **obiettivi intermedi**;
- la politica della **gratificazione** per gli sforzi compiuti e non solo per i risultati;
- innescare **dibattiti per la socializzazione e l'integrazione**;
- la concentrazione del **lavoro sull'essenziale**;
- l'adozione di forme di valutazione che **non** mettano l'alunno in condizione di **svantaggio rispetto agli altri**.

Per gli **alunni in ospedale**, si è disponibili a trovare in accordo con studenti/famiglie soluzioni adeguate di facilitazione del percorso formativo individualizzato.

In questi termini, il lavoro è condiviso da tutti i docenti delle discipline.

I DOCENTI

Barbara Pisano
Carla Meloni