



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

Rev. N.02 del 20.12.2018

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DISCIPLINARE

Disciplina **TECNOLOGIE INFORMATICHE**

a.s. 2025/2026

Classe: **1°**

Sez.: A

INDIRIZZO: **TRASPORTI E LOGISTICA**

Docenti: teorico Prof. Nicola Lupo

I.T.P. 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

Tipologia di prova utilizzata per rilevare i livelli di partenza

Dibattiti in classe e brevi questionari orali, test scritto d'ingresso

PERCORSI MULTIDISCIPLINARI/INTERDISCIPLINARI

Sono previsti percorsi multidisciplinari con le materie di inglese, matematica e fisica

FINALITA' DELL'INSEGNAMENTO

La disciplina "Tecnologie informatiche" coniuga il raccordo tra saperi, metodo scientifico e tecnologia. La combinazione e la complementarità di "Scienze integrate", "Tecnologie informatiche" e "Scienze e tecnologie applicate" costituiscono il contesto metodologico fondato sull'impianto formale costruito con la matematica e la fisica nel quale l'apprendimento incontra i riferimenti concettuali interpretati in uno scenario di esperienze reali.

La didattica laboratoriale permette di focalizzare l'attenzione degli studenti sul problema e di sviluppare un processo in cui le abilità e le conoscenze già possedute vengono approfondite, integrate e sistematizzate. A tal fine, può risultare utile contestualizzare il processo di apprendimento in uno specifico dominio applicativo come, ad esempio l'energia, l'informazione, l'ambiente e la salute, eventualmente impiegando sistemi automatici di semplice assemblaggio per attività di monitoraggio e controllo.

La disciplina si riferisce all'asse dei linguaggi e all'asse scientifico-tecnologico, dai quali lo studente dovrà prendere coscienza della e consapevolezza della tecnologie a disposizione e le dovrà sfruttare per produrre documenti in formato elettronico e cartaceo.

La finalità principale è quella di orientare i ragazzi e renderli consapevoli dalle caratteristiche e dei contenuti tecnici che contraddistinguono i diversi percorsi formativi del settore tecnologico di riferimento, favorendo così lo studente nell'attività di scelta del proprio indirizzo di studio durante la fine del primo biennio. Tutti i processi di formazione delle competenze ed abilità saranno effettuati con riferimento al ramo tecnico-scientifico al quale l'Istituto Tecnico Nautico appartiene.

Tutto ciò si realizza in stretta simbiosi con le discipline del biennio, le quali contribuiranno insieme a questa, a mettere lo studente nelle condizioni di poter analizzare, classificare e risolvere problemi ricorrendo a strumenti materiali, cognitivi e metodologici tipici dell'indirizzo. A tal proposito lo studente verrà stimolato ad attingere spontaneamente a tutte le conoscenze scientifico-tecnologiche in suo possesso, a contestualizzarle e integrarle al suo bagaglio di competenze/abilità necessarie per potersi avviare alle discipline del secondo biennio e del quinto anno.

Attraverso le attività sia teoriche che pratiche scelte, sempre svolte in chiave multidisciplinare integrata e orientate alla creazione continua di collegamenti diretti con le realtà produttive della filiera, si intende portare gli studenti a:

- Saper Utilizzare e produrre testi multimediali
- Essere consapevole delle potenzialità dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

ARTICOLAZIONE ORARIA: sono previste **1** ora di lezioni teoriche e **2** ore di esercitazioni in laboratorio settimanalmente

N° Moduli: 7

1. **Concetti base dell'I.C.T: 8 h**
2. **Usare il PC e gestire i file: 8 h**
3. **Elaborare e formattare un testo autonomamente: 10 h**
4. **Utilizzo del Foglio di calcolo elettronico in svariati contesti: 15 h**
5. **Argomentare e rappresentare un proprio lavoro con l'ausilio di un software di presentazione o mediante la creazione di pagine WEB: 15 h**
6. **Navigazione Web e comunicazione: 10 h**
7. **Realizzare semplici algoritmi risolutivi e tradurli in un linguaggio di programmazione, ambiente di sviluppo IDE con le caratteristiche principali della scheda Arduino: 33 h**

Piano delle competenze, abilità e conoscenze relative al primo biennio per la disciplina TECNOLOGIE INFORMATICHE

(Attenersi rigorosamente a quanto indicato nelle Linee Guida Ministeriali)

N.	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
n.1	Analizzare dati e 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.	Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione). Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni. Impostare e risolvere problemi utilizzando un linguaggio di programmazione.	Informazioni, dati e loro codifica. Architettura e componenti di un computer. Funzioni di un sistema operativo. Software di utilità e software applicativi. Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione.

N.	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
n.2	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni. Impostare e risolvere problemi utilizzando un linguaggio di programmazione.	Concetto di algoritmo. Fondamenti di programmazione.

N.	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
n.3	Essere consapevole della potenzialità dei limiti delle tecnologie nel contenuto culturale e sociale in cui vengono applicate	Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti. Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale.	La rete Internet. Funzioni e caratteristiche della rete internet. Normativa sulla privacy e diritto d'autore.

		Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento alla tutela della privacy.	
--	--	--	--

Moduli previsti per il raggiungimento delle competenze

MODULO n.1		
COMPETENZE LL.GG.		
• individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • analizzare dati e 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 • essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate		
CONTENUTI DISCIPLINARI	CONOSCENZE	ABILITA'
Concetti di base dell'I.C.T.	1. Sistemi di elaborazione a. La tecnologia dell'informazione b. L'hardware e il software c. Componenti di base di un computer d. I personal computer	
	2. L'hardware a. La CPU b. Le unità di I/O e le porte di I/O c. Le unità di memorizzazione e le prestazioni del sistema	
	3. Il software a. Software di base e software applicativo b. Software per migliorare l'accessibilità del PC	
	4. Le reti informatiche a. Le reti informatiche, i tipi di rete, telefono e computer b. Internet, e principali modalità di collegamento	

	c. La comunicazione nel mondo elettronico d. Le comunità virtuali e. Intranet ed Extranet			
	5. Campi di applicazione dell'Informatica a. Il computer nella vita di ogni giorno b. Il computer in casa, nel lavoro e nell'istruzione c. Cenni sulla sicurezza dei dati e i virus			
DISCIPLINE CORRELATE	BIENNIO	Matematica, Fisica, Chimica		
	TRIENNIO	Materie di Indirizzo		
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	8		
	PERIODO	<table> <tr> <td>X Settembre X Ottobre Novembre Dicembre</td> <td>Gennaio Febbraio Marzo</td> <td>Aprile Maggio Giugno</td> </tr> </table>	X Settembre X Ottobre Novembre Dicembre	Gennaio Febbraio Marzo
X Settembre X Ottobre Novembre Dicembre	Gennaio Febbraio Marzo	Aprile Maggio Giugno		

MODULO n.2		
COMPETENZE LL.GG. - individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi - analizzare dati e 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 - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate		
CONTENUTI DISCIPLINARI	CONOSCENZE	ABILITA'
Usare il PC e gestire i file	1. Prime conoscenze e impostazioni - Avviare e spegnere correttamente il computer - Conoscere la tastiera e il mouse	riconoscere i concetti fondamentali della programmazione

	- Impostazione del desktop e verifica caratteristiche di base - Il menu di avvio	• usare le più importanti caratteristiche del s.o., comprese le principali impostazioni del computer e l'uso degli strumenti di aiuto • 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 • usare il software per la compressione e l'estrazione dei file di grandi dimensioni e usare il software antivirus, dimostrare la capacità di usare semplici strumenti di elaborazione di testi e • gli strumenti di stampa disponibili nel sistema operativo
	2. Icone, finestre e strutture dati - Le icone - Le finestre - Struttura per la memorizzazione dei documenti - Come creare e salvare cartelle, sottocartelle e file di testo	
	3. Operare con i file - Come operare sull'unità di memorizzazione - Come stampare un file di testo	
	4. Funzioni utili – Virus e antivirus - La ricerca di un elemento nella struttura di memorizzazione - La compressione dei file - Cenni su virus e antivirus	
DISCIPLINE CORRELATE	BIENNIO	Matematica, Fisica, Chimica
	TRIENNIO	Materie di Indirizzo

IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	8		
	PERIODO	Settembre X Ottobre X Novembre Dicembre	Gennaio Febbraio Marzo	Aprile Maggio Giugno

MODULO n.3		
COMPETENZE LL.GG. • individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • analizzare dati e 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 • essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate		
CONTENUTI DISCIPLINARI	CONOSCENZE	ABILITA’
Elaborare e formattare un testo autonomamente	1. Come si opera con l’applicativo per l’elaborazione dei testi - Apertura dell’applicazione e personalizzazione della finestra di lavoro - Creazione di un nuovo documento - Operare con documenti esistenti - L’inserimento del testo - La formattazione del carattere del paragrafo e della pagina - Eliminazione, copia e spostamento di testi - Elenchi puntati e numerati, - Controllo ortografico	- lavorare con i documenti e salvarli in diversi formati, - scegliere le funzionalità disponibili per migliorare la produttività, (es.: la Guida in linea), - creare e modificare documenti di piccole dimensioni in modo che siano pronti per la condivisione e la distribuzione, - applicare formattazioni diverse ai documenti per migliorarne l’aspetto prima della distribuzione e scegliere nel modo migliore le opzioni di formattazione più adeguate,
	2. Operare con le tabelle, le immagini e gli oggetti - L’uso delle tabelle - L’inserimento di oggetti grafici	

	3. Operare con le tabelle, le immagini e gli oggetti - L'uso delle tabelle - L'inserimento di oggetti grafici	- inserire tabelle, immagini e oggetti grafici nei documenti, - preparare i documenti per le operazioni di stampa, modificare le impostazioni di pagina dei documenti e controllare e correggere errori di ortografia prima della stampa finale		
DISCIPLINE CORRELATE	BIENNIO	Matematica, Fisica, Chimica		
	TRIENNIO	Materie di Indirizzo		
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	10		
	PERIODO	<table> <tr> <td>Settembre Ottobre X Novembre X Dicembre</td> <td>Gennaio Febbraio Marzo</td> <td>Aprile Maggio Giugno</td> </tr> </table>	Settembre Ottobre X Novembre X Dicembre	Gennaio Febbraio Marzo
Settembre Ottobre X Novembre X Dicembre	Gennaio Febbraio Marzo	Aprile Maggio Giugno		

MODULO n.4		
COMPETENZE LL.GG. • individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • analizzare dati e 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 • essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate		
CONTENUTI DISCIPLINARI	CONOSCENZE	ABILITA'
Utilizzo del Foglio di calcolo elettronico in svariati contesti	1. Operare con il foglio elettronico - Apertura del foglio elettronico e - personalizzazione della finestra di lavoro - b. Operare con le cartelle	- lavorare con i documenti e salvarli in diversi formati, - scegliere le funzionalità disponibili per migliorare la

	2. Operare sulle cartelle e sui fogli elettronici - L’inserimento di dati numerici - L’inserimento di testo, caratteri speciali e simboli	- produttività, (es.: la Guida in linea), - creare e modificare documenti di piccole dimensioni in modo che siano pronti per la condivisione e la distribuzione, - applicare formattazioni diverse ai documenti per migliorarne l’aspetto prima della distribuzione e - scegliere nel modo migliore le opzioni di formattazione più adeguate, - inserire tabelle, immagini e oggetti grafici nei documenti,		
	3. Operare con i dati e usare le formule - La manipolazione dei dati - Utilizzare i dati inseriti			
	4. Formattazione e stampa - La formattazione delle celle - L’impostazione del documento da stampare - La stampa del documento			
	5. Diagrammi e grafici - La creazione di un grafico - La modifica delle caratteristiche del grafico - Grafici di funzioni di una variabile			
DISCIPLINE CORRELATE	BIENNIO	Matematica, Fisica, Chimica		
	TRIENNIO	Materie di Indirizzo		
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	15		
	PERIODO	Settembre Ottobre Novembre Dicembre	X Gennaio X Febbraio Marzo	Aprile Maggio Giugno

MODULO n.5				
COMPETENZE LL.GG.				
• individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • analizzare dati e 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				

- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

CONTENUTI DISCIPLINARI	CONOSCENZE	ABILITA'
Argomentare e rappresentare un proprio lavoro con l'ausilio di un software di presentazione o mediante la creazione di pagine WEB	1. Impostazione classica di PowerPoint - Schermata iniziale - Comandi principali	- Realizzazione e presentazioni e ipertesti. - saper programmare una relazione in formato digitale da proiettare durante l'esposizione orale. - gestire all'interno della presentazione differenti formati quali testo, tabelle, immagini. - realizzare le animazioni personalizzate di presentazione delle differenti diapositive. - Creazione di un sito web base
	2. Impostare una presentazione - Scelta layout - Osservazione degli elementi - La stampa	
	3. Creazione di una presentazione basata sul modello struttura - Inserire e formattare il testo - Inserire e formattare oggetti grafici - Gestire le diapositive all'interno di una presentazione	
	4. Animazione della presentazione - Applicare un effetto di transizione - Inserire effetti di animazione	
	5. Linguaggio html, CSS - Concetti fondamentali del linguaggio - Tag di formato pagina - Tag di formato pagina - Tag di tabella - Tag di link	

DISCIPLINE CORRELATE	BIENNIO	Matematica, Fisica, Chimica
	TRIENNIO	Materie di Indirizzo

IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	15		
	PERIODO	Settembre Ottobre Novembre	Gennaio Febbraio X Marzo	Aprile Maggio Giugno

		Dicembre		
--	--	----------	--	--

MODULO n.6		
COMPETENZE LL.GG.		
• individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • analizzare dati e 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 • essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate		
CONTENUTI DISCIPLINARI	CONOSCENZE	ABILITA’
Navigazione Web e comunicazione	1. Notizie generali su Internet	- Comprendere cos’è Internet e quali sono i principali termini utilizzati, - Essere consapevole di alcune regole di sicurezza per l’utilizzo di Internet, - Eseguire comuni operazioni di navigazione sul Web, incluse eventuali modifiche alle impostazioni del browser, - Completare e inviare schede basate su pagine Web e ricerche di informazioni, - Salvare pagine Web e scaricare file dalla rete, - Creare e utilizzare un account di posta elettronica.
	2. Concetto di browser - Impostare la “navigazione” - Funzioni di aiuto e Guida in linea - Impostare un indirizzo - Come arrivare all’indirizzo desiderato - Raccogliere i dati utili e salvarli	
	3. Motore di ricerca	
	4. La posta elettronica	
DISCIPLINE CORRELATE	BIENNIO	Matematica, Fisica, Chimica
	TRIENNIO	Materie di Indirizzo
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	10

	PERIODO	Settembre Ottobre Novembre Dicembre	Gennaio Febbraio Marzo	X Aprile Maggio Giugno
MODULO n.7				
COMPETENZE LL.GG.				
• individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • analizzare dati e 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 • essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate				
CONTENUTI DISCIPLINARI	CONOSCENZE		ABILITA’	
Realizzare semplici algoritmi risolutivi e tradurli in un linguaggio di programmazione	1. Concetto di macchina programmabile e concetto di programma. I sistemi di numerazione: sistemi di numerazione posizionali quali Binario , Decimale, Esadecimale . Conversioni tra sistemi di numerazione Conoscere il significato di codifica. Conoscere le caratteristiche dei principali codici numerici e alfanumerici		- effettuare l'analisi di semplici problemi - formalizzare un semplice algoritmo risolutivo in metalinguaggio - realizzare semplici diagrammi di flusso - scrivere le istruzioni con la corretta sintassi con il linguaggio di programmazione c - implementare un semplice programma nel linguaggio proposto. - risolvere semplici problemi di programmazione	
	2. Significato di linguaggio di programmazione			
	3. Sintassi di alcune istruzioni basilari del linguaggio C - if .. else - for, while, do while			
	4. Scheda Arduino UNO - Caratteristiche salienti della scheda (limitate al concetto di linea di ingresso/uscita di tipo ON-OFF)			
	5. Ambiente di sviluppo e programmazione di Arduino - Sintassi di alcune istruzioni dedicate all’ambiente di sviluppo Arduino: pinMode, digitalWrite, digitalRead.			

	6. Concetto di variabile e principali tipi di variabili - Byte - Word - Int - unsigned int - float char			
DISCIPLINE CORRELATE	BIENNIO	Matematica, Fisica, Chimica		
	TRIENNIO	Materie di Indirizzo		
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	33		
	PERIODO	Settembre Ottobre Novembre X Dicembre	Gennaio Febbraio Marzo	X Aprile X Maggio X Giugno

METODOLOGIA DIDATTICA	
☒	Lezione frontale
☒	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)
☒	Cooperative learning
☐	Brainstorming
☐	Altro:

STRUMENTI DIDATTICI	
☒	Libri di testo
☒	Testi di consultazione
☒	Fotocopie
☒	Sussidi multimediali
☒	Web-Quest
☒	Siti web
☒	Manuale o altro...
☒	LIM

☐ Lavagna luminosa	☒ Computer
☐ Altro:	
TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	
☒ Verifiche orali	☐ Prove grafiche
☒ Prove scritte	☒ Prove pratiche
☐ Risoluzione di problemi	☐ Relazioni tecniche e/o sull'attività svolta
☐ Osservazioni sul comportamento (partecipazione, attenzione, puntualità nelle consegne, rispetto delle regole e dei compagni/e)	☐ Esercizi
☐ Altro:	

CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Come previsto dal PTOF e da indicazioni del Dipartimento di appartenenza

Cagliari lì, 30/10/2025

I Docenti:

Prof.	Nicola Lupo
Prof.ssa	Carla Meloni