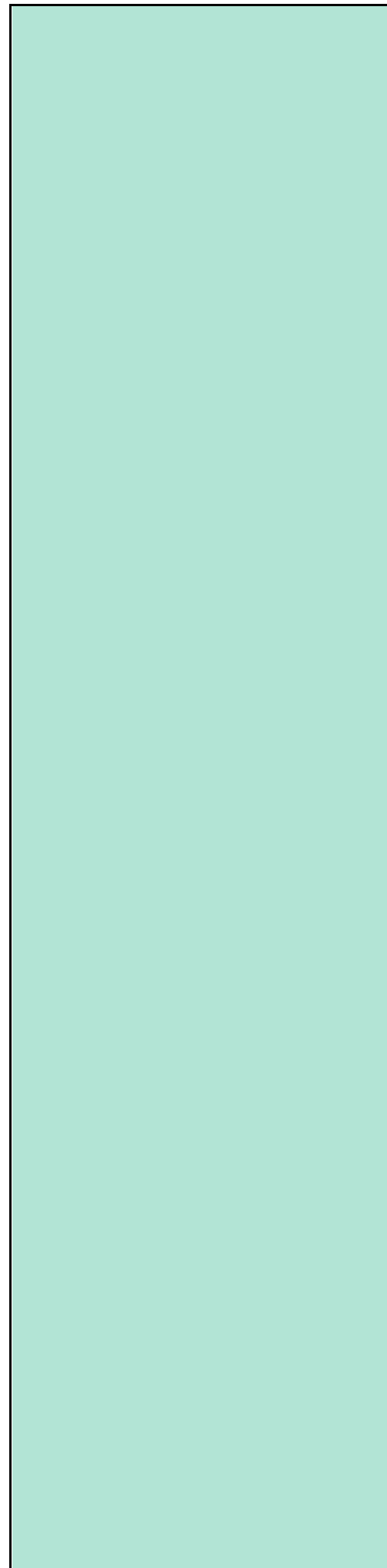


Allegato A
Schede materia
5B informatica
Anno scolastico 2023-24



MATERIA: EDUCAZIONE CIVICA

Docente tutor: prof.ssa Pili Francesca, tutti i docenti del consiglio di classe

Materia e testo adottato	Educazione civica, senza libro di testo ma con articoli e materiali vari
Obiettivi disciplinari conseguiti e competenze	Conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate
Metodologia	Lezione frontale Lezione partecipata Lavoro di gruppo Lettura e analisi di testi Appunti di approfondimento Mappe concettuali
Strumenti di verifica	Prevalentemente esposizione orale, ma anche verifica scritta su particolari argomenti; Domande dal posto Esposizione argomento Discussione guidata
Criteri di valutazione	Livello di partenza Evoluzione del processo di apprendimento Conoscenze acquisite Competenze raggiunte Abilità/capacità Rielaborazione personale

PROGRAMMA SVOLTO

Programma svolto	<p>Il femminicidio e la cultura dello stupro; il patriarcato e le problematiche nelle relazioni sociali; Formazione storica e caratteristiche della Costituzione repubblicana; Nozioni di base sulla legge elettorale e sull'esercizio del diritto di voto; L'ordinamento della Repubblica; la costituzione inglese; Il concetto di razza ed il suo superamento (genocidi, deportazioni...) Privacy e protezione dei dati nella programmazione lato server Aspetto matematico dell'algoritmo di crittografia RSA (metodologia CLIL); crittografia a chiave asimmetrica; algoritmo RSA e funzionamento dello SPID e CIE; analisi della vita di Alan Turing e dell'attività svolta a Bletchley Park; The imitation game: la vita di Alan Turing, film; made in italy come risorsa e fonte di sviluppo; spiegazioni sulle elezioni dei rappresentanti d'Istituto; debate come concetto di limite; operazioni di voto per gli organi provinciali e della consulta giovanile; I.A. e le implicazioni etiche ed economiche;</p>
-------------------------	--

MATERIA: GPO

Docente: prof Roberto Puddu

ITP: prof. Ivano Quarantiello

Materia e testo adottato	<p>Materia: Gestione Progetto Organizzazione Impresa Testo adottato C.Iacobelli, M.Cottone, E. Gaido, G.Tarabba. “Dall’IDEA alla START UP” - gestione progetto, organizzazione d’impresa - Juvenilia scuola</p>
Obiettivi disciplinari conseguiti	<ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare il concetto di azienda e impresa. • Riconoscere le funzioni e gli obiettivi aziendali. • Classificare le aziende secondo vari aspetti. • Distinguere i diversi settori produttivi. • Saper calcolare il <i>break even point</i>. • Saper riconoscere le diverse tipologie di strutture organizzative. • Essere in grado di modellizzare un semplice processo aziendale. • Saper collaborare a progetti di integrazione dei processi aziendali. • Riconoscere come l’informazione supporta i processi decisionali. • Individuare le componenti del sistema impresa. • Essere in grado di individuare la gestione per processi e la gestione del rischio nell’approccio di un’organizzazione. • Essere in grado di comprendere l’organizzazione dell’azienda per la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. • Saper comprendere le implicazioni di pianificazione e di controllo dei tempi, costi e qualità di un progetto. • Saper in cosa consiste il risk management per un progetto. • Saper analizzare costi e rischi di un progetto informatico. • Riconoscere le fasi e gli obiettivi di un progetto. • Saper realizzare un piano di progetto. • Saper definire i <i>deliverable</i> di un progetto. • Saper definire la <i>Work Breakdown Structure</i>. • Conoscere le tecniche reticolari e i diagrammi CPM e Pert. • Saper definire il diagramma di Gantt per la gestione temporale di un progetto. • Essere in grado di approcciare la gestione della documentazione di progetto. • Conoscere gli enti e le modalità di certificazione della qualità in azienda.
Competenze acquisite	<ul style="list-style-type: none"> • Essere in grado di affrontare, i problemi di gestione e organizzazione dei progetti e di imprese. • Utilizzare i principali concetti relativi all’economia e all’organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. • Essere in grado di sviluppare un business plan. • Individuare potenziali rischi di impresa. • Sviluppare un progetto di impresa utilizzando l’economia circolare. • Essere in grado di analizzare la complessità di un progetto e articolare un flusso di lavoro attribuendo priorità e vincoli alle diverse attività. • Utilizzare le principali tecniche del project management per articolare il lavoro di un team.

	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare la codifica dei documenti e contribuire all'organizzazione complessiva della documentazione. • Realizzare manuali per i sistemi realizzati. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. • Inserire le giuste tecnologie nei sistemi informativi integrati. • Utilizzare oggetti intelligenti per lo sviluppo di sistemi complessi. • Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e per la tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lezione frontale ✓ Lezione partecipata ✓ Lavoro di gruppo ✓ Esercitazioni guidate ✓ Appunti di approfondimento ✓ Problem solving ✓ Simulazioni ✓ Navigazione/ricerche in rete ✓ Flipped classroom ✓ Apprendimento cooperativo ✓ Project based learning
Strumenti di verifica	<p>Pratica</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Laboratorio informatica ✓ Semplici problemi di realtà ✓ Esercitazioni ✓ Progetti <p>Scritta</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Strutturata ✓ Semistrutturata ✓ Esercizi ✓ Domande aperte ✓ Relazione <p>Orale</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interrogazione ✓ Domande dal posto ✓ Discussione guidata ✓ Esposizione argomento
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evoluzione del processo di apprendimento ✓ Conoscenze acquisite ✓ Competenze raggiunte

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Abilità/capacità sviluppate ✓ Impegno ✓ Interesse/partecipazione all'attività didattica ✓ Rispetto delle scadenze ✓ Rielaborazione/approfondimento personale
Considerazioni sul lavoro nella fase di didattica a distanza	Nessuna lezione a distanza

PROGRAMMA SVOLTO

Programma svolto	<p>UDA1- Gestire progetti e fare Impresa L'impresa. Il progetto. Il project manager. La leadership e la gestione del team. Il prodotto. Il processo.</p> <p>UDA2 - Elementi di economia e organizzazione di Impresa Perché conoscere l'economia. Il mercato. Come, per cosa e per chi produrre? Il concetto di valore nell'impresa. L'importanza dei processi aziendali. La struttura organizzativa. I sistemi informativi. Nuove organizzazioni e modelli di riferimento. La lean production.</p> <p>Lab: Calcolo e grafico del BEP</p> <p>UDA 3- Sviluppare un'impresa Che cosa è un'impresa. Le start up e le PMI. Come si sviluppa un'impresa. Le analisi di mercato. Il business plan. Il risk management. L'agenda 2030 dell'ONU. L'economia circolare.</p> <p>Lab: Stesura di un business plan nell'ambito dell'economia circolare</p> <p>UDA 4 – La gestione dei progetti</p>
-------------------------	--

<p>Il ciclo di vita di un progetto. L'avvio e la pianificazione. La rappresentazione reticolare. Il CMP sotto la lente di ingrandimento. La pianificazione delle attività. Pianificare le attività con ProjectLibre. La gestione delle risorse umane. Il team building e le pari opportunità. I costi di progetto e i preventivi. Il monitoraggio e il controllo del progetto. La gestione della comunicazione di progetto.</p> <p>Lab: Pianificazione progetti con ProjectLibre (diagramma di GANTT)</p> <p>UDA 5 – La documentazione tecnica I documenti tecnici e i loro componenti. La codifica dei documenti. Il document management. I manuali. Realizzare una relazione tecnica.</p> <p>Lab: Stesura di una relazione tecnica</p> <p>UDA 7 – Industria 4.0 La nuova rivoluzione industriale. Simulazione e digital twin. L'integrazione orizzontale e verticale. Industrial IoT. Cloud e big data. La robotica.</p> <p>UDA 8 – Sviluppare prodotti di qualità Il ciclo di sviluppo di un prodotto. La pianificazione. Il concept. La progettazione di un prodotto. La progettazione del processo produttivo. Il test e l'avviamento. I processi di produzione e la qualità.</p> <p>UDA 9 - Certificazione e qualità Le certificazioni. Gli enti e le modalità di certificazione. I sistemi di gestione. La struttura di alto livello nelle norme ISO. Risk Based Thinking nelle norme ISO. Le certificazioni della qualità secondo la norma ISO 9001:2015. Le certificazioni ambientale secondo la norma ISO 14001:2015. Le certificazioni della sicurezza secondo la norma ISO 45001:2018. Le certificazioni della responsabilità sociale secondo la norma SA 8000:2014.</p>
--

	<p>UDA 10 – Sicurezza e rischi in aziendale Normativa di sicurezza sul lavoro. I concetti relativi alla sicurezza. Le figure della sicurezza. I rischi da videoterminali. Il rischio elettrico.</p> <p>Lab: Stesura di un DVR aziendale</p>
--	--

MATERIA: Informatica

Docente: prof.ssa Denise Vigo

ITP: prof. Angelo De Moliner

Materia e testo adottato	<p>Informatica Database SQL & PHP per il quinto anno degli Istituti Tecnici Tecnologici, autori P. Camagni, R.Nikolassy, editore HOEPLI, ISBN 978-88-203-8339-8</p>
Obiettivi disciplinari conseguiti	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i linguaggi grafici principali per la modellazione dei dati di un sistema informatico (diagrammi E-R, UML) • Sviluppare capacità di analisi di dati e problemi, e competenze logiche/organizzative di progettazione e implementazione di sistemi informatici anche complessi; • Conoscere i principi teorici dei database relazionali e NoSQL • Conoscere le tecniche di analisi e progettazione concettuale, logica e funzionale delle basi di dati e delle applicazioni nei vari ambiti applicativi; • Conoscere alcune <i>suite</i> DBMS per la gestione di database (Base, MySQL) • Saper definire i vincoli e riorganizzare una base di dati per renderlo più integro ed efficiente; • Conoscere il linguaggio SQL per la definizione di una base di dati relazionale (DDL), la sua manipolazione (DML), la sua interrogazione (QL); • Conoscere le differenze tra le basi di dati relazionali e i database NoSQL; • Conoscere il linguaggio PHP per la progettazione e lo sviluppo di siti web dinamici.
Competenze acquisite	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizzare lo schema concettuale dei dati E-R ✓ Individuare le entità e le relazioni tra le entità all'interno di una situazione complessa ✓ Utilizzare il modello logico dei dati ✓ Utilizzare gli operatori relazionali ✓ Rispettare le regole di integrità ✓ Definire la struttura delle tabelle ✓ Applicare le interrogazioni di selezione e di raggruppamento ✓ Applicare gli operatori di aggregazione ✓ Saper interrogare il database attraverso query di selezione ✓ Realizzare query contenenti congiunzioni tra tabelle ✓ Realizzare query con operatori aggregati ✓ Applicare gli operatori relazionali alle query SQL ✓ Saper interrogare MySQL attraverso connessione da php ✓ Realizzare script contenenti connessioni ai database ✓ Realizzare script con Form e postback ✓ Realizzare pagine php persistenti ✓ Applicare le istruzioni php agli script

Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lezione frontale ✓ Lezione partecipata ✓ Lavoro di gruppo ✓ Esercitazioni guidate ✓ Appunti di approfondimento ✓ Problem solving ✓ Simulazioni ✓ Navigazione/ricerche in rete ✓ Classe capovolta ✓ Apprendimento cooperativo ✓ Project based learning
Strumenti di verifica	<p>Pratica</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Laboratorio informatica ✓ Semplici problemi di realtà ✓ Esercitazioni ✓ Progetti <p>Scritta</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Strutturata ✓ Semistrutturata ✓ Esercizi ✓ Domande aperte ✓ Relazione <p>Orale</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interrogazione ✓ Domande dal posto ✓ Discussione guidata ✓ Esposizione argomento
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evoluzione del processo di apprendimento ✓ Conoscenze acquisite ✓ Competenze raggiunte ✓ Abilità/capacità sviluppate ✓ Impegno ✓ Interesse/partecipazione all'attività didattica ✓ Rispetto delle scadenze ✓ Rielaborazione/approfondimento personale
Considerazioni sul lavoro nella fase di didattica a distanza	Nessuna lezione a distanza

PROGRAMMA SVOLTO

Programma svolto	Modulo 1 Progetto di database <ul style="list-style-type: none">• UdA 1 Introduzione ai database<ul style="list-style-type: none">○ Archivi e applicazioni informatiche○ Confronto con i file di record○ Definizione di database e caratteristiche○ Definizione e funzioni di un DBMS○ Architettura standard a tre livelli ANSI/SPARC• UdA 2 Progettazione concettuale e logica<ul style="list-style-type: none">○ Le fasi della progettazione di un database○ Analisi e progettazione concettuale○ Modellazione logica• UdA 3 Il modello E-R<ul style="list-style-type: none">○ Entità○ Istanze e attributi○ Le relazioni e le varie tipologie○ Le cardinalità• UdA 4 Attributi e chiavi<ul style="list-style-type: none">○ Attributi e loro classificazione○ Attributi chiave, caratteristiche○ Chiave composta e chiave artificiale○ Le chiavi esterne, integrità referenziale○ Dominio di un attributo e sue caratteristiche○ Applicazioni in Lucid Chart e Base• UdA 5 Definizione modello E-R<ul style="list-style-type: none">○ Database designer○ Glossario dei termini○ Tecniche di progettazione○ Definizione di entità e attributi○ Individuare le relazioni• UdA 6 Ristrutturazione diagramma E-R<ul style="list-style-type: none">○ Eliminazione attributi multivalore○ Eliminazione gerarchie e specializzazioni○ Unificare le relazioni 1:1○ Semplificare le relazioni N:N○ Trasformare relazioni complesse○ Eliminare relazioni ridondanti○ Applicazioni in Lucid Chart e Base• UdA 7 Database relazionali<ul style="list-style-type: none">○ Terminologia○ Regole per derivare le tabelle○ Proprietà tabelle relazionali○ Il tracciato record• UdA 8 Regole di integrità<ul style="list-style-type: none">○ Integrità dell'entità○ Integrità referenziale○ Regole di inserzione○ Regole di cancellazione• UdA 9 Operazioni relazionali<ul style="list-style-type: none">○ Unione○ Differenza
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Intersezione ○ Prodotto ○ Proiezione ○ Selezione ○ Join ● Uda 10 Normalizzazione delle tabelle <ul style="list-style-type: none"> ○ Dipendenze funzionali ○ Prima forma normale 1NF ○ Seconda forma normale 2FN ○ Terza forma normale <p>Modulo 2 Introduzione a Base</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uda 1 Introduzione ai database <ul style="list-style-type: none"> ○ Diagramma ER e UML con Lucid Chart ○ Creare una nuova tabella ○ Modificare la struttura di una tabella ○ Le relazioni ○ Relazione uno a molti tra tabelle ● Uda 2 I filtri e le query <ul style="list-style-type: none"> ○ Query ○ Query di raggruppamento ○ Query di comando <p>Modulo 3 Il linguaggio SQL -Applicazioni su Base e MySQL (con XAMPP)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uda 1 I linguaggi DDL e DML <ul style="list-style-type: none"> ○ Il linguaggio SQL ○ La creazione delle tabelle in SQL ○ I vincoli inter relazionali ○ La modifica della tabella ○ Il linguaggio DML ○ Il costrutto insert ○ Il costrutto delete ○ Il costrutto UPDATE ● Uda 2 Le interrogazioni del database <ul style="list-style-type: none"> ○ Le interrogazioni SQL ○ Il costrutto SELECT ○ Il costrutto SELECT e le relazioni ○ Gli operatori di confronto delle query ○ Gli operatori Between e Like ○ Il prodotto cartesiano ● Uda 3 Le congiunzioni <ul style="list-style-type: none"> ○ Le congiunzioni ○ Le congiunzioni esterne ○ LEFT JOIN ○ RIGHT JOIN ○ La congiunzione interna ○ Auto-congiunzione ○ Le congiunzioni multiple ● Uda 4 Gli operatori aggregati
--	---

- Gli operatori aggregati
- Regole di visibilità
- L'operatore COUNT
- Gli operatori MAX e MIN
- L'operatore SUM
- Gli operatori AVG
- La clausola GROUP BY
- La visibilità dei campi nella clausola GROUP BY
- Le condizioni HAVING
- Limitazione delle tuple risultato
- Uda 5 Le query annidate
 - Cenni alle query annidate

Modulo 4 Programmazione lato server con php

- Uda 1 La sintassi php
 - Pagine Web statiche e dinamiche
 - Il linguaggio php
 - La sintassi di php
 - Il controllo sul tipo di dati
 - Le stringhe
 - Applicazioni con XAMPP
- Uda 2 Visibilità delle variabili e funzioni
 - Costanti e variabili d'ambiente
 - Cenni alle funzioni utente
 - Applicazioni con XAMPP
- Uda 3 I dati provenienti dai Form
 - I dati inviati dai Form
 - La tecnica postback
 - Lettura dei campi con foreach
 - Cenni al metodo GET e le query string
 - Applicazioni con XAMPP
- Uda 4 Stringhe e array
 - Gli array
 - Gli array associativi
 - Le stringhe
- Uda 5 La persistenza nel dialogo http
 - La persistenza in php
 - Cenni alle sessioni
- Uda 6 La connessione al database MySQL
 - Il DBMS MySQL
 - Le funzioni di connessione al database MySQL
 - Login e registrazione
 - Lettura dati da MySQL
 - Scrittura dati su MySQL

Approfondimento: Database NoSQL

- Caratteristiche dei DB NoSQL
- Differenze con i DB relazionali
- Vantaggi e svantaggi ed esempi di applicazione.

MATERIA: Lingua inglese

Docente: prof.ssa Ranieri Alba

Materia e testo adottato	INGLESE – <i>Bit_by_Bit – English for Information and Communications Technology</i> (Edisco – nuova edizione)
Obiettivi disciplinari conseguiti	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo della personalità degli studenti al fine di favorire la formazione umana, sociale e culturale attraverso il confronto fra la propria e le altre culture; • Promuovere la consapevolezza della interculturalità; • Raggiungere, tramite lo studio della lingua straniera, la consapevolezza dell'importanza del comunicare; • Potenziamento della competenza comunicativa che consenta agli allievi di esprimersi in modo adeguato alla situazione; • Riflessione linguistica costante orientata allo sviluppo delle modalità generali del pensiero.
Competenze acquisite	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere messaggi orali in modo globale e dettagliato, in contesti diversificati, trasmessi attraverso vari canali; • Comprendere il senso di una conversazione su argomenti di vita reale; • Comprendere i punti essenziali di un discorso relativo ad argomenti trattati specifici dell'indirizzo soprattutto in microlingua; • Individuare parole sconosciute in base al contesto e estrapolarne in significato; • Comprendere gli elementi fondamentali di testi scritti attinenti alla microlingua o argomenti di vita reale; • Saper rispondere a domande relative a testi di carattere generale o specifico di indirizzo; • Capire i punti essenziali di articoli di giornali, riviste, video o documentari relativi a temi di attualità o ad argomenti noti; • Saper comunicare su argomenti noti con sufficiente chiarezza; • Essere in grado di esprimere opinioni su temi di interesse personale o su temi trattati; • Saper esporre informazioni tratte da testi tecnici sostenendo una conversazione con l'insegnante o interagendo con i compagni; • Essere in grado stabilire rapporti interpersonali efficaci sostenendo una conversazione adeguata al contesto; • Saper usare correttamente le funzioni linguistiche, le strutture morfo-sintattiche e il lessico appreso; • Elaborare risposte a quesiti relativi a testi specifici; • Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o di interesse culturale; • Utilizzare strategie di supporto nell'interazione orale (uso di mappe o appunti); • Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.

Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione partecipata, dialogata e interattiva • Ricerche e lavori di gruppo • Lettura e analisi di testi corredata da questionari, risposte a scelta multipla, test vero/falso. • Esercitazioni guidate • Flipped classroom • Traduzioni da e nella lingua straniera • Problem solving • Simulazioni • Visione di film/documentari in lingua • Navigazione/ricerche in rete • Riflessione linguistica su base comparativa con l'italiano • Uso costante degli strumenti multimediali
Strumenti di verifica	<ul style="list-style-type: none"> • Orale (Domande dal posto; Esposizione argomento; Interrogazione) • Scritto (Strutturata; Semistrutturata; Esercizi)
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione al lavoro didattico (nelle lezioni e nel lavoro autonomo) • Partecipazione attiva e creativa al dialogo educativo • Impegno e costanza nell'attività svolta in classe e nello studio autonomo • Assiduità della frequenza • Andamento nel corso delle attività curricolari, extracurricolari ed integrative • Esiti delle verifiche scritte e orali che attestino il raggiungimento degli obiettivi specifici di apprendimento e le competenze acquisite. <p>I criteri di valutazione delle verifiche scritte e orali sono contenuti nelle griglie approvate dal dipartimento.</p>
Considerazioni sul lavoro nella fase di didattica a distanza	

PROGRAMMA SVOLTO

<p>Programma svolto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ripasso Mod.4.1 (Main Software) e Mod.4.2 (Graphic Software) • Mod.4.3 (Other Software Programs) <ul style="list-style-type: none"> Global Positioning System (GPS) Virtual Reality and Videogames Website creation Domotics and smart homes Industrial and manufacturing software Business software E-learning • Mod.4.4 (The New Frontiers of ICT) <ul style="list-style-type: none"> Industrial applications Medical uses Artificial Intelligence and augmented reality <ul style="list-style-type: none"> - Vision del documentario "A.rtfificial Immortality (2021)" - Ed. Civica: La Costituzione inglese • Mod.5.1 (Communication Networks) <ul style="list-style-type: none"> Telecommunications Methods of transmission Short-region wireless and mobile transmission Networks Types of networks Network topologies Communication protocols: the ISO/OSI model Communication protocols: TCP/IP <ul style="list-style-type: none"> - Grammar: modal verbs - Culture: Giorno della memoria - Schindler and the Holocaust • Mod.5.2 (The Internet) <ul style="list-style-type: none"> The Internet and its services The World Wide Web, websites and web browsers Search engines and web search Content aggregators Cloud computing <ul style="list-style-type: none"> - Culture: S.Valentine's Day around the World • Mod.5.3 (Sharing online) <ul style="list-style-type: none"> Social networks Blogs Audio, video and image sharing Collaborative documents and wikis Smart TV and streaming VoIP and videoconferencing Instant messaging and microblogging Apps and widgets <ul style="list-style-type: none"> - Grammar: connectors - Culture: 10 Fun Facts about Easter
--------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none">• Mod.6.1 (Computer Threats): gli alunni sono stati suddivisi in gruppi ed ogni gruppo ha esposto uno dei seguenti argomenti fornendo poi il materiale creato ai compagni di classe. Malware, adware, spam and bugs Viruses, worms, backdoors and rogue security Crimeware Mobile malware Network threats• Mod.6.2 (Computer Protection) Cryptography Protection against risks Best practices to protect your computer and data Network security, copyright and copyleft Electronic payments and digital currency
--	---

MATERIA: ITALIANO

Docente: prof.ssa Pili Francesca

Materia e testo adottato	Italiano, I Colori della Letteratura vol 2 e 3, di Roberto Carnero e Giuseppe Iannaccone
Obiettivi disciplinari conseguiti	conoscere i principali approcci all'opera letteraria e alla sua storia: analisi formale del testo, dei contenuti, dei generi, quadro culturale di un'opera e modelli culturali; saper riconoscere i diversi modelli culturali e poetici e le diverse tipologie testuali; cogliere lo sviluppo del pensiero e della poetica di un autore attraverso le fasi della sua produzione.
Competenze acquisite	saper produrre un testo sia orale sia scritto con sufficiente correttezza morfologica e sintattica, utilizzando un lessico vario adeguato al contesto proposto; saper rielaborare i contenuti con sufficiente precisione lessicale, ordine espositivo e correttezza di argomentazione; individuare il ruolo dell'intellettuale nei diversi contesti storico-culturali; mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze e la propria sensibilità e formulare un motivato giudizio critico; individuare connessioni logiche e linee di sviluppo con le altre discipline.
Metodologia	Lezione frontale Lezione partecipata Lavoro di gruppo Lettura e analisi di testi Esercitazioni guidate Appunti di approfondimento Mappe concettuali Problem solving Simulazioni Visione di film e ascolto di canzoni Navigazione/ricerche in rete
Strumenti di verifica	Orale: domande dal posto, esposizione argomento, interrogazione, discussione guidata. Scritta strutturata, semi strutturata, relazione, tema
Criteri di valutazione	Si è tenuto conto della comprensione, della conoscenza degli argomenti, ma anche dell'impegno e dello studio profuso.

PROGRAMMA SVOLTO

Programma svolto	Giacomo Leopardi: la vita, i grandi temi con la lettura dei brani "l'infinito e la rimembranza" (dallo Zibaldone dei pensieri); all'origine dell'infelicità, dal pessimismo storico al pessimismo cosmico; "la felicità non esiste" (dallo Zibaldone dei pensieri); "Dialogo della Natura e di un islandese" (dalle Operette Morali); il valore della solidarietà; i Canti: i piccoli idilli e i grandi idilli; "l'Infinito", "il sabato
-------------------------	--

del Villaggio”, A Silvia”.

La Scapigliatura: i luoghi e i protagonisti, temi e motivi della protesta scapigliata, Emilio Praga: “Preludio”

Il Naturalismo e il Verismo. I temi e i caratteri, lettura di un piccolo testo dell’Assommoir di Zola.

Giovanni Verga: la vita, i grandi temi, “prefazione a L’amante di Gramigna”; “Rosso Malpelo”; “la Lupa”. I Malavoglia, i temi e gli aspetti formali.

Il Decadentismo: la definizione, i due filoni complementari: estetismo e simbolismo, temi e motivi del Decadentismo; Charles Baudelaire, i fiori del male: “l’albatros” e lo “spleen”.

Giovanni Pascoli: la vita e i grandi temi. “il fanciullino”, “il nido”, “il gelsomino notturno”, “X agosto”, “il tuono”.

Gabriele D’Annunzio: “il ritratto di un esteta” il superomismo. Alcyone: struttura e temi, “la sera fiesolana” e “la pioggia nel pineto”.

Italo Svevo: la vita e i temi, La Coscienza di Zeno: struttura e trama, “la prefazione o il preambolo”, “il vizio del fumo e le ultime sigarette”.

Luigi Pirandello: la vita e i grandi temi: la poetica dell’umorismo, “il segreto di una bizzarra vecchietta”, vitalismo e pazzia in “il treno ha fischiato”. Tra realtà e finzione. La dimensione scenica. Il Fu Mattia

Pascal: genesi e composizione.

Il Futurismo, la nascita del movimento, le idee e i miti, Filippo Tommaso Marinetti “il primo Manifesto”.

Giuseppe Ungaretti, la vita e i temi, la poesia tra autobiografia e ricerca dell’assoluto, il dolore personale e universale. L’allegria, genesi e temi, struttura e stili, “Veglia”, “fratelli”, “San Martino del Carso”, “soldati”.

Letteratura e Grande Guerra.

MATERIA: MATEMATICA

Docente: prof.ssa Margherita Cabras

Materia e testo adottato	Matematica verde – vol. 4A – Ed. Zanichelli – Aut. Bergamini, Trifone, Barozzi
Obiettivi disciplinari conseguiti	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo del linguaggio formale proprio della materia, • Individuazione di strategie appropriate per la risoluzione di problemi, • Utilizzo di metodi e strumenti di calcolo, • Interpretazione di formule e grafici.
Competenze acquisite	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare metodi, strumenti e modelli logico-scientifici in situazioni diverse; • Acquisire atteggiamenti sperimentali non circoscritti alla sola pratica scolastica; • Utilizzare principi, strumenti e metodi grafici come mezzi di analisi e di sintesi nell'interpretazione della realtà.
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione partecipata • Lavoro di gruppo • Appunti di approfondimento • Esercitazioni guidate • Peer tutoring • Problem solving
Strumenti di verifica	<ul style="list-style-type: none"> • Domande dal posto • Esposizione guidata • Risoluzione di esercizi e problemi (scritto e orale) • Verifiche scritte semistrutturate
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • Livello di partenza • Evoluzione del processo di apprendimento • Conoscenze acquisite • Competenze raggiunte • Abilità/capacità • Impegno • Interesse/partecipazione all'attività didattica • Rielaborazione personale

	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenza/puntualità • Rispetto delle scadenze
Considerazioni sul lavoro nella fase di didattica a distanza	///

PROGRAMMA SVOLTO

Programma svolto	<ul style="list-style-type: none"> • Ripasso di equazioni e disequazioni algebriche, esponenziali, logaritmiche (primo grado, secondo grado, fratte); • Concetto di funzione, dominio di funzioni algebriche e trascendenti; • Concetto di limite, legame tra limiti e grafico di funzioni; • Concetto di derivata e legame con il grafico di una funzione; • Complementi: Algoritmo RSA.
-------------------------	--

MATERIA:

consiglio di classe

<p>Materia e testo adottato</p>	<p>Orientamento, nessun testo adottato</p>
<p>Obiettivi disciplinari conseguiti e Competenze acquisite</p>	<p>Risolvere i problemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risolvere i problemi tecnici • Individuare bisogni e risposte tecnologiche • Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali • Individuare i divari di competenze digitali <p>Territorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La realtà della digitalizzazione nel Mondo <p>Gestire l'apprendimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il pianificare, organizzare, monitorare e rivedere il proprio apprendimento <p>Agire per la sostenibilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aggettività politica: Orientarsi nel sistema politico, individuare la responsabilità e la titolarità politiche dei comportamenti non sostenibili ed esigere politiche efficaci per la sostenibilità. • Azione collettiva: Agire per il cambiamento in collaborazione con gli altri. • Iniziativa individuale: Individuare il proprio potenziale a favore della sostenibilità e contribuire attivamente a migliorare le prospettive per la comunità e il pianeta <p>Territorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realtà storiche, geografiche, antropologiche ed economiche del pianeta Terra
<p>Metodologia</p>	<p>Lettura e lavoro su testi</p> <p>Costruzione e utilizzo di mappe concettuali</p> <p>Uso di software dedicati</p> <p>Studio tra pari</p> <p>Incontri motivazionali</p> <p>A che cosa serve studiare le discipline?</p>

Progetti di didattica innovativa

PROGRAMMA SVOLTO

<p>Programma svolto</p>	<p>DIGITAL COMP:</p> <p>Laboratori PNRR elargiti dall’Università di Cagliari: 5 corsi da 3 ore ciascuno (15 ore totali sovrapponibili al PCTO)</p> <p>La piattaforma Unica per l’orientamento</p> <p>Analisi dei dati sull’occupazione nell’ambito delle professioni digitali dopo il diploma e dopo la laurea (Dati Istat/Unica)</p> <p>Incontro con l’Università di Cagliari per il progetto nazionale Cyberchallenge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Web creation” - “AI – Artificial Intelligence” - “Augmented Reality” - “A.rtificificial I.mmortality” <p>LIFE COMP/ ENTRE COMP:</p> <p>Discussione in classe sulle diverse intelligenze e sui metodi di studio</p> <p>GREEN COMP</p> <p>Utilizzare le tecnologie e la propria conoscenza a tutela dell’ambiente. Stare “connessi” con la natura. Spunto dalla visione di un filmato su Raiplay e discussione</p> <p>Visita e laboratori presso l’Università di Ingegneria di Cagliari</p> <p>Giornata di orientamento presso la cittadella universitaria di Monserrato</p>
--------------------------------	---

MATERIA: Scienze Motorie

Docente: Prof. Alessandro Castiglia

Materia e testo adottato	Scienze Motorie e Sportive – Match Point Slides ricerche ed esercitazioni
Obiettivi disciplinari conseguiti	<ul style="list-style-type: none">- Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive, lo sport, le regole e il fair play,- salute, benessere, sana e corretta alimentazione, sicurezza in ambiente intra ed extrascolastico;- sviluppare attività motoria complessa adeguata ad una completa maturazione personale;- assumere ruoli all'interno di un gruppo, assumere individualmente ruoli specifici in squadra in relazione alle proprie potenzialità.
Competenze acquisite	<ul style="list-style-type: none">- Superamento delle prove proposte;- completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive, lo sport;- fair play- acquisizione terminologia tecnica sportiva
Metodologia	<ul style="list-style-type: none">- Lezione pratica in palestra e al campo all'aperto;- lezione frontale e partecipata;- Cooperative Learning- Problem Solving sulla teoria e sulla pratica- lavori di gruppo sia per la proposta teorica che pratica.

Strumenti di verifica	<ul style="list-style-type: none"> - Valutazioni in itinere sulla parte pratica in palestra e all'aperto - Valutazione orale per la parte teorica
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> - Capacità Motorie di base, sviluppo coordinazione motoria di base; - impegno, interesse e partecipazione; - conoscenze e competenze acquisite rispetto alla situazione di partenza - maturità nel prendere decisioni, nella creazione di gruppi e nell'interazione coi compagni anche di altre classi durante le attività di gruppo pratiche e teoriche.

PROGRAMMA SVOLTO

Programma svolto	<p>Capacità coordinative e condizionali: proposta di circuiti motori di interval training e circuit training per sviluppare e potenziare capacità anaerobica alattacida e lattacida ed aerobica.</p> <p>Pratica degli sport di squadra: proposta di esercizi individuali, a coppie e/o gruppo di discipline sportive quali pallatamburello, badminton, pallacanestro, pallavolo e dodgeball.</p> <p>Pratica degli sport individuali: esercizi a corpo libero di ginnastica generale, esercizi ed elementi base di Ginnastica Artistica.</p> <p>Argomenti teorici: sport, salute e benessere, regolamenti sport individuali e di squadra, lavoro di gruppo sui benefici dell'allenamento funzionale a circuito ed intervallato, apparato locomotore, cardiocircolatorio, metabolismi energetici, alimentazione.</p> <p>Educazione Civica: Salute fisica e benessere, elementi di primo soccorso</p>
-------------------------	---

MATERIA: Sistemi e reti

Docente: prof.ssa Simona Podda, prof. Alberto Pintore

Materia e testo adottato	Sistemi e reti Nuovo Sistemi e Reti 3 Hoepli Luigi Lo Russo Elena Bianchi
Obiettivi disciplinari conseguiti	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza dei diversi mezzi trasmissivi; • Conoscenza delle tecniche di progettazione di reti per edifici; • Conoscere l'infrastruttura di una rete LAN e WLAN • Conosce le Reti private virtuali • Conoscenza dei principali protocolli di livello applicazione per il trasferimento di dati. • Conoscenze delle funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete • Conoscere i principali sistemi di sicurezza per le reti LAN e WLAN
Competenze acquisite	<ul style="list-style-type: none"> • Saper progettare l'infrastruttura di una rete LAN e WLAN; • Saper scegliere l'opportuno cablaggio e mezzo trasmissivo per la realizzazione di reti LAN; • Saper progettare reti con la tecnologia VLAN; • Saper configurare una ACL il filtraggio dati; • Saper progettare la messa in sicurezza di una rete; • Saper scegliere l'opportuno algoritmo di crittografia per il mascheramento dei dati.
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale; • Lezione partecipata; • Lavoro di gruppo; • Esercitazioni guidate; • Appunti di approfondimento; • Mappe concettuali; • Problem solving; • Simulazioni.
Strumenti di verifica	<ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate e semi strutturate; • Colloqui orali. • verifiche di laboratorio
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • Livello di partenza • Evoluzione del processo di apprendimento • Conoscenze acquisite • Competenze raggiunte • Abilità/capacità • Rielaborazione personale • frequenza /puntualità • impegno • interesse/partecipazione all'attività didattica

	• rispetto delle scadenze
--	---------------------------

PROGRAMMA SVOLTO

Programma svolto	<p>Dispositivi per la realizzazione di reti locali: I Mezzi trasmissivi (commessione in rame, ottica, wireless); Tipologie di reti Ethernet; Cablaggio strutturato degli edifici; Livello applicativo e i suoi protocolli (HTTP/HTTPS, DNS, FTP, SMTP) VLAN; Reti e sicurezza: Firewall, ACL,DMZ,Proxy Server, tipologie e protocolli ; VPN: tipologie e protocolli; Tecniche crittografiche per la proteizione dei dati La Crittografia Simmetrica: cifrario DES e 3DES Crittografia asimmetrica: Algoritmo RSA; I sistemi di autenticazione: firme e certificati digitali Reti wireless e loro sicurezza. Reti cellulari (4G e LTE) Modello server-clinet e distribuito per i servizi di rete: Architetture n-tier Servizi per il cloud computing</p> <p>Laboratorio: Pratica sull'utilizzo di Packet tracer: Progettazione di reti LAN: subnetting e VLSM Routing statico e dinamico con protocollo RIP WLAN Configurazione server DHCP, DNS, SMTP FTP (list, download, upload, rename, delete), utilizzo server multipli; Configurazione VLAN porte accesso e di trunk, indirizzamento dispositivi di vlan, la comunicazione di una VLAN all'esterno; VLAN e server DHCP, interazione; Access list semplici e estese (non named); DMZ tramite access-list; VPN</p>

MATERIA: STORIA

Docente: prof.ssa Pili Francesca

Materia e testo adottato	Valerio Castronovo, "IMPRONTA STORICA", vol 2 e 3, La Nuova Italia
Obiettivi disciplinari conseguiti e competenze	<p>Alcuni alunni hanno raggiunto i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> la conoscenza dei contenuti; l'individuazione del nesso causa-effetto all'interno del fenomeno storico; la progressiva consapevolezza che lo studio del passato è fondamentale per la comprensione del presente; la capacità di servirsi degli strumenti del lavoro storico (cronologie, tavole sinottiche, atlanti storici e geografici, manuali, raccolte e riproduzione di documenti, bibliografia e opere storiografiche); la conoscenza e uso del lessico specifico della disciplina; la comprensione e individuazione delle relazioni esistenti tra la storia, la filosofia e le altre discipline; la capacità di problematizzare le idee, le conoscenze e le opinioni mostrando i pro e i contro delle varie affermazioni; la capacità di rielaborare personalmente le problematiche storiche con riferimento alla realtà contemporanea e al proprio vissuto; la capacità di porsi consapevolmente, autonomamente e con senso di responsabilità nei rapporti umani e sociali. <p>Altri hanno comunque raggiunto questi obiettivi minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> il ricordare in maniera accettabile la successione degli avvenimenti, sapendoli collocare nello spazio e nel tempo; la comprensione del cambiamento economico-sociale-politico e saperlo collocare nel tempo e nello spazio; il saper cogliere le caratteristiche di un'epoca; l'identificare date, eventi, luoghi e figure più importanti; l'analizzare nelle linee essenziali i rapporti di causa-effetto e stabilire semplici relazioni; il comprendere e saper usare in maniera accettabile il lessico specifico della disciplina.
Metodologia	<p>Lezione frontale Lezione partecipata Lavoro di gruppo Lettura e analisi di testi Appunti di approfondimento Mappe concettuali</p>
Strumenti di verifica	<p>Prevalentemente esposizione orale, ma anche verifica scritta su particolari argomenti; Domande dal posto Esposizione argomento Discussione guidata</p>
Criteri di valutazione	<p>Livello di partenza Evoluzione del processo di apprendimento Conoscenze acquisite</p>

	Competenze raggiunte Abilità/capacità Rielaborazione personale
--	--

PROGRAMMA SVOLTO

Programma svolto	<ul style="list-style-type: none">• La formazione dell'Italia, come si è formato il nuovo stato;• La seconda rivoluzione industriale, positivismo ed evolucionismo;• L'Italia del post unità;• La belle époque e le relazioni internazionali;• L'Italia Giolittiana;• La Grande Guerra;• Il regime fascista;• Il Nazismo;• Lo Stalinismo;• La crisi del '29 e l'America di Roosevelt;• Un nuovo conflitto mondiale;
-------------------------	---

MATERIA: TPSIT

Docente: prof.ssa Ludovica Mereu

Materia e testo adottato	<p>TPSIT</p> <p>P. Camagnini, R. Nikolassi – Nuovo tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni 3 - Hoepli</p>
Obiettivi disciplinari conseguiti	<p>Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche</p> <p>Progettare semplici protocolli di comunicazione. Sviluppare programmi client/server utilizzando protocolli esistenti.</p> <p>Realizzare applicazioni per la comunicazione in rete.</p> <p>Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.</p>
Competenze acquisite	<p>Sistemi Distribuiti:</p> <p>Classificazione dei sistemi distribuiti.</p> <p>Comprensione dei benefici e degli svantaggi legati alla distribuzione.</p> <p>Conoscenza del concetto di middleware e del suo ruolo nei sistemi distribuiti.</p> <p>Conoscenza delle diverse architetture distribuite hardware e software.</p> <p>Comprendere l'evoluzione dalle architetture SISD ai cluster di PC.</p> <p>Comprensione delle architetture distribuite software, dai terminali remoti ai sistemi completamente distribuiti.</p> <p>Familiarità con l'architettura a livelli e il suo ruolo nei sistemi distribuiti.</p> <p>Comunicazione nel Web con Protocollo HTTP:</p> <p>Comprensione del modello client-server.</p> <p>Conoscenza approfondita del protocollo HTTP, inclusi i suoi messaggi, i metodi, i codici di stato e gli header.</p> <p>Comprensione dei tipi di connessioni HTTP e del protocollo HTTPS.</p> <p>Applicazioni Web e Modello Client-Server:</p> <p>Comprendere le caratteristiche delle applicazioni web.</p> <p>Conoscenza del modello client-server e della distinzione tra server e client.</p> <p>Comprensione dei livelli a strati nelle applicazioni web.</p> <p>Applicazioni di Rete:</p> <p>Comprensione del modello ISO/OSI e delle sue applicazioni.</p> <p>Conoscenza dei servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni.</p> <p>Socket e Comunicazione con i Protocolli TCP/UDP:</p> <p>Comprensione delle basi della comunicazione tramite socket.</p> <p>Conoscenza delle porte di comunicazione, dei tipi di socket e della trasmissione unicast e multicast.</p> <p>Applicazioni Lato Server in PHP e AJAX:</p> <p>Conoscenza dei concetti fondamentali di PHP.</p> <p>Comprensione del paradigma a oggetti in PHP e della comunicazione client-server tramite PHP.</p> <p>Conoscenza dei metodi HTTP GET e POST.</p> <p>PDO:</p> <p>Comprensione delle caratteristiche e delle proprietà di PDO.</p> <p>Conoscenza delle stringhe di connessione al database e delle operazioni</p>

	<p>di inserimento e fetch dei dati.</p> <p>Applicazioni Lato Server con Codice Separato: Comprensione della programmazione server-side e del modello a codice separato. Familiarità con le CGI e i concetti generali sulle servlet.</p> <p>Web Service: Comprensione dell'architettura SOA. Conoscenza dei protocolli SOAP e REST per la creazione e la gestione di servizi web.</p> <p>Intelligenza artificiale: avere una conoscenza introduttiva dei concetti di base dell'intelligenza artificiale, come l'apprendimento automatico, l'apprendimento profondo e l'elaborazione del linguaggio naturale. Saper utilizzare in modo consapevole l'IA.</p> <p>Competenze trasversali: Pensiero critico, problem solving, comunicazione, lavoro in team, adattamento alle nuove tecnologie, etica dell'intelligenza artificiale.</p>
Metodologia	<p>Lezione frontale, lezione partecipata, cooperative learning, collaborative learning, esercitazioni guidate, appunti di approfondimento, Web quest, flipped classroom.</p>
Strumenti di verifica	<p>Verifiche orali: domande dal posto, esposizione argomento, interrogazione</p> <p>Verifiche scritte: strutturate, semistrutturate, relazioni, esercitazioni pratiche di laboratorio.</p> <p>Verifiche pratiche.</p>
Criteri di valutazione	<p>Evoluzione del processo di apprendimento, conoscenze acquisite, competenze raggiunte, abilità/capacità, rielaborazione personale, frequenza /puntualità, impegno, interesse/partecipazione all'attività didattica, rispetto delle scadenze.</p>

PROGRAMMA SVOLTO

Programma svolto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ripasso HTML, CSS e Javascript. ➤ I sistemi distribuiti: <ul style="list-style-type: none"> – classificazione; – benefici e svantaggi legati alla distribuzione; – il middleware. ➤ L'evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali: <ul style="list-style-type: none"> – architetture distribuite hardware: dalle SISD al cluster di PC; – architetture distribuite software: dai terminali remoti ai sistemi completamente distribuiti; – architettura a livelli. ➤ La comunicazione nel Web con protocollo http: <ul style="list-style-type: none"> – http e il modello client-server; – il protocollo HTTP; – conversazione client-server; – tipi di connessioni; – i messaggi HTTP; – messaggi di richiesta: HTTP Request; – messaggi di risposta: HTTP Response; – header HTTP; – metodi http; – le rappresentazioni http; – i codici di stato; – il protocollo HTTPS. ➤ Le applicazioni Web e il modello client-server: <ul style="list-style-type: none"> – applicazioni web: generalità; – il modello client-server; – distinzione tra server e client; – livelli a strati. ➤ Le applicazioni di rete. <ul style="list-style-type: none"> – Il modello ISO/OSI e le applicazioni; – Applicazioni di rete; – Scelta dell'architettura per l'applicazione di rete; – Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni; ➤ Il socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP: <ul style="list-style-type: none"> – generalità; – le porte di comunicazione e i socket; – famiglie e tipi di socket; – trasmissione unicast e multicast. ➤ Applicazioni lato server in PHP e AJAX: <ul style="list-style-type: none"> – generalità su PHP; – il paradigma a oggetti in PHP; – cicli iterativi, funzioni e procedure. – comunicazione client-server in PHP; – il metodo GET e il metodo POST.
------------------	--

	<ul style="list-style-type: none">➤ PDO:<ul style="list-style-type: none">- caratteristiche, proprietà, configurazione;- le stringhe di connessione al DB;- inserimento e fetch dei dati.➤ Applicazioni lato server con codice separato:<ul style="list-style-type: none">- la programmazione server-side;- modello a codice separato;- le CGI: vantaggi, svantaggi, sicurezza.- Concetti generali sulle servlet.➤ I Web Service:<ul style="list-style-type: none">- architettura SOA;- i protocolli SOAP e REST.➤ I database NOSQL:<ul style="list-style-type: none">- SQL vs NOSQL.➤ Intelligenza Artificiale:<ul style="list-style-type: none">- concetti di base e caratteristiche delle diverse tipologie. <p>Laboratorio: Sviluppo di siti web in HTML, CSS e Javascript. Programmazione lato client-server con metodologia Ajax e JSON. Richiesta pagine web con metodologia Ajax: preparazione, invio, intercettazione risposta e utilizzo del risultato. Sviluppo di semplici applicazioni lato server in PHP.</p>
--	---