
CLASSE 5 SEZ. B INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

DOCUMENTO FINALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

- P.T.O.F. a.s.2020/21 (ALLEGATO)
- RELAZIONE DI OGNI DOCENTE SU OBIETTIVI, METODI E CONTENUTI (PROGRAMMA)
- SCHEDA PERCORSI PLURIDISCIPLINARI (MACROARGOMENTI)
- RELAZIONE SUL PERCORSO FORMATIVO RELATIVO ALL'ESAME DI STATO

VALUTAZIONE OBIETTIVI TRASVERSALI PER IL TRIENNIO

Griglia di valutazione Competenze di Cittadinanza:

Alunno: _____

Classe: _____

Nuovo Obbligo d'istruzione (DM 139/2007) Triennio Scuola Superiore		Competenze trasversali Secondaria II grado	LIVELLI
Competenze chiave	Competenze di cittadinanza (trasversali)		
<i>Costruzione del sé</i>	<p>1. Imparare ad imparare Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso di tecniche operative di ricerca e di rielaborazione personale; sviluppo della creatività. • Utilizzare indici, schedari, dizionari, motori di ricerca, testimonianze e reperti; • Rafforzamento e affinamento del metodo di studio. • Acquisizione di una maggior consapevolezza dei propri processi di apprendimento. • Potenziamento e consolidamento delle abilità di attenzione, osservazione e memorizzazione. • Rispetto dei tempi e delle modalità di consegna. • Capacità di attivare percorsi di autoapprendimento. 	<input type="checkbox"/> Non raggiunto <input type="checkbox"/> Base <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Avanzato
<i>Relazione con gli altri</i>	<p>2. Comunicare - Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali); Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicare efficacemente utilizzando appropriati linguaggi tecnici. • Saper gestire momenti di comunicazione complessi, in situazione, tenendo conto di emotività, modo di porsi e della interiorizzazione delle conoscenze. • Interagire in modo efficace in diverse situazioni comunicative, rispettando gli interlocutori, le regole della conversazione e osservando il rispetto dei tempi. 	<input type="checkbox"/> Non raggiunto <input type="checkbox"/> Base <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Avanzato

<i>Relazione con gli altri</i>	3. Collaborare e partecipare Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	<ul style="list-style-type: none"> • Potenziamento dell'ascolto, nel rispetto dei ruoli, dei compiti e delle regole di convivenza, valorizzando e supportando le individualità. • Saper tracciare un percorso di lavoro autonomamente. 	<input type="checkbox"/> Non raggiunto <input type="checkbox"/> Base <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Avanzato
<i>Relazione con gli altri</i>	4. Agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere la propria identità relativa al tempo, al luogo, al contenuto sociale in cui si vive. • Perseguire la realizzazione delle proprie aspirazioni rispettando quelle altrui. • Saper valutare e approfittare delle opportunità individuali e collettive. • Riconoscere e rispettare i limiti, le regole, le responsabilità personali e altrui. 	<input type="checkbox"/> Non raggiunto <input type="checkbox"/> Base <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Avanzato
<i>Rapporto con la realtà naturale e sociale</i>	5. Risolvere problemi Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.	<ul style="list-style-type: none"> • Affronta autonomamente situazioni problematiche, formulando ipotesi di soluzione. • Stabilisce adeguatamente le risorse necessarie da utilizzare, i dati da organizzare e le soluzioni da proporre. • Propone soluzioni creative ed alternative. 	<input type="checkbox"/> Non raggiunto <input type="checkbox"/> Base <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Avanzato
<i>Rapporto con la realtà naturale e sociale</i>	6. Individuare collegamenti e relazioni Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.	<ul style="list-style-type: none"> • Coglie la coerenza all'interno dei testi proposti; coglie le regole e la coerenza all'interno di procedimenti. • Esprime con lessico ampio, preciso e specifico le relazioni individuate nelle varie discipline. • Relativizza fenomeni ed eventi. 	<input type="checkbox"/> Non raggiunto <input type="checkbox"/> Base <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Avanzato

<p><i>Rapporto con la realtà naturale e sociale</i></p>	<p>7. Acquisire ed interpretare l'informazione Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • E' consapevole circa la diversità di ambiti e strumenti comunicativi tramite cui l'informazione viene acquisita. • Distingue nell'informazione i fatti e le opinioni (livello oggetti/soggettivo dell'informazione). • Interpreta le informazioni ed esprime osservazioni personali, valutandone attendibilità ed utilità. 	<p><input type="checkbox"/> Non raggiunto <input type="checkbox"/> Base <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Avanzato</p>
<p><i>Costruzione del sé</i></p>	<p>8. Progettare Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza le proprie conoscenze per fissare obiettivi realmente raggiungibili e di complessità crescente. • Formula in modo autonomo strategie di azione e verifica i risultati raggiunti, distinguendo tra le più e le meno efficaci. • Trova risposte personali ed effettua delle scelte, ricercando informazioni ed utilizzando opportuni strumenti. • Sviluppa capacità di approfondimento. 	<p><input type="checkbox"/> Non raggiunto <input type="checkbox"/> Base <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Avanzato</p>

CLASSE: 5INF

MATERIA: Italiano

DOCENTE: Emanuela Renica

A. Obiettivi realizzati in termini di competenze chiave, competenze base, conoscenze e abilità (sul modello delle programmazioni di inizio anno).

competenze chiave	competenze base	conoscenze	abilità
Comunicazione nella madrelingua	<ul style="list-style-type: none">. padroneggiare gli strumenti espressivi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. comprendere il significato letterale e profondo di testi sia letterari sia non letterari (articoli, etc.) spiegati, attraverso analisi testuali anche guidate. costruire testi espositivi di contenuto letterario o storico-culturale o attualità, elaborando le conoscenze acquisite e valendosi di testi noti. costruire testi argomentativi documentati, in forma di tema, di	<ul style="list-style-type: none">riflessione sulla lingua: le fondamentali regole ortografiche e la punteggiatura. le strutture grammaticali e sintattiche della lingua italiana. gli elementi della comunicazione e le funzioni linguistiche. i principali registri linguistici e linguaggi settoriali. conoscere i lineamenti essenziali della storia della lingua italiana nel periodo considerato a partire dai testi letti. nozioni elementari di metrica e stilistica	<ul style="list-style-type: none">. istituire confronti a livello storico e semantico tra lingua italiana e lingue straniere.. utilizzare i diversi registri linguistici con riferimento alle diverse tipologie dei destinatari.. consultare dizionari e altre fonti informative come risorse per l'approfondimento e la produzione linguistica.. Possedere gli strumenti forniti anche da una riflessione metalinguistica sulle funzioni dei diversi livelli (ortografico, interpuntivo, morfosintattico,

	<p>saggio e/o di articolo con un linguaggio coeso e appropriato, illustrando la propria tesi e usando i documenti come elementi per sostenerla</p> <p>. collegare l'italiano con più materie rispetto ai nodi comuni evidenti</p>		<p>lessicale-semantic, testuale) nella costruzione del discorso.</p> <p>. Utilizzare linguaggi settoriali nella comunicazione professionale.</p>
		<p>Ascolto</p> <p>. ascolto critico</p> <p>. prendere appunti</p>	<p>. riconoscere gli elementi, le modalità e le regole del sistema della comunicazione</p> <p>. applicare le tecniche dell'ascolto ad uno scopo definito e al tipo di testo.</p> <p>. applicare le strategie dell'ascolto per elaborare appunti pertinenti</p>
		<p>Parlato</p> <p>. codificare i messaggi orali</p> <p>. parlare nelle situazioni programmate come dibattiti e interrogazioni</p>	<p>. pianificare ed organizzare il proprio discorso in base al destinatario, alla situazione comunicativa, allo scopo del</p>

		<p>messaggio e del tempo a disposizione</p> <ul style="list-style-type: none"> . utilizzare il registro linguistico formale . esporre oralmente in modo chiaro nel contenuto e formalmente corretto . partecipare in modo efficace a scambi comunicativi con interlocutori diversi
	<p>Scrittura</p> <ul style="list-style-type: none"> . le strategie della scrittura: le fasi fondamentali della produzione di un testo scritto . costruire ed elaborare testi in base alle tipologie ministeriali: <ul style="list-style-type: none"> tip.A: analisi di un testo letterario tip. B: analisi e produzione di un testo argomentativo tip. C Testo espositivo 	<ul style="list-style-type: none"> . realizzare forme diverse di scrittura in rapporto all'uso, alle funzioni, alla situazione comunicativa (testi espositivi, espressivi, ludici, descrittivi, argomentativi, articoli, interviste, ecc...) . produrre autonomamente testi coerenti, coesi e aderenti alla traccia

		argomentativo su tematiche di attualità	. costruire una efficace mappa delle idee e una scaletta come progetto di un testo
Competenze digitali	<ul style="list-style-type: none"> . utilizzare la rete per reperire informazioni . confrontare le informazioni reperite in rete con altre fonti documentarie e bibliografiche . rispettare le regole della navigazione in rete 	<ul style="list-style-type: none"> . le funzioni di base di un programma di videoscrittura . realizzare una presentazione in power point . progettare un ipertesto 	<ul style="list-style-type: none"> . comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva . elaborare prodotti multimediali . essere in grado di identificare quale mezzo di comunicazione è più utile usare rispetto ad un compito dato.
Imparare ad imparare	<ul style="list-style-type: none"> . Acquisire e interpretare l'informazione . Individuare collegamenti e relazioni . Trasferire le informazioni in altri contesti . Organizzare il proprio apprendimento individuando, scegliendo e utilizzando varie fonti e modalità di informazione e formazione, anche in funzione dei tempi disponibili, 	<ul style="list-style-type: none"> . metodologie e strumenti di ricerca delle informazioni: bibliografie, dizionari, motori di ricerca, testimonianze . metodologie e strumenti di organizzazione delle informazioni: sintesi, mappe concettuali, scalette e grafici . strategie di studio . strategie di memorizzazione . strategie di organizzazione del 	<ul style="list-style-type: none"> . ricavare da fonti diverse informazioni utili . costruire mappe partendo da testi noti . correlare conoscenze di diverse aree costruendo semplici collegamenti . applicare strategie di studio e di auto correzione . mantenere la concentrazione

	delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro	tempo, delle risorse e delle priorità	
Spirito di iniziativa e imprenditorialità	<ul style="list-style-type: none"> . effettuare valutazioni rispetto alle informazioni, ai compiti, al proprio lavoro, al contesto: valutare alternative, prendere decisioni . trovare soluzioni nuove a problemi d'esperienza: adottare strategie di problem solving 	<ul style="list-style-type: none"> . conoscere strategie e fasi di problem solving . conoscere strategie di argomentazione e di comunicazione assertiva . modalità di argomentazione riflessiva 	<ul style="list-style-type: none"> . assumere e completare iniziative nella vita personale e nel lavoro, valutando aspetti positivi e negativi di scelte diverse e le possibili conseguenze . discutere e argomentare in gruppo i criteri e le motivazioni delle scelte, ascoltando la motivazione altrui . organizzare eventi legati alla vita scolastica (feste, mostre, piccole uscite e visite) . scegliere le soluzioni ritenute più vantaggiose e motivare le scelte . suggerire percorsi di correzione o di miglioramento . trovare soluzioni nuove a problemi di esperienza

<p>Competenze sociali e civiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> . comprendere il significato delle regole per la convivenza, della democrazia e della cittadinanza . assumere responsabilmente, a partire dall'ambito scolastico, atteggiamenti, ruoli di partecipazione attiva e comunitaria . sviluppare modalità consapevoli di esercizio della convivenza civile, di consapevolezza di sé, rispetto delle diversità, confronto responsabile e dialogo 	<ul style="list-style-type: none"> . conoscere il significato di "gruppo" e di "cittadino del mondo" . conoscere il significato dei termini "lealtà" e "rispetto" . conoscere gli elementi generali della comunicazione interpersonale 	<ul style="list-style-type: none"> . partecipare all'attività di gruppo confrontandosi con gli altri . impegnarsi con rigore nello svolgere ruoli e compiti assunti in attività collettive . agire in contesti formali e informali rispettando le regole della convivenza civile . rispettare il punto di vista altrui
<p>Consapevolezza ed espressione culturale</p>	<ul style="list-style-type: none"> . utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario 	<ul style="list-style-type: none"> . lo studio dei vari generi letterari e del contesto di riferimento sottolineerà i collegamenti con lo sviluppo delle arti pittoriche, plastiche, architettoniche, ecc. coeve 	<ul style="list-style-type: none"> . riconoscere ed apprezzare le opere d'arte . iniziare a contestualizzare i prodotti del patrimonio artistico e letterario

Alcuni alunni stentano ad appropriarsi approfonditamente dei contenuti e ad esporli con chiarezza e correttezza, a causa di uno studio personale poco assiduo e ad una parziale padronanza degli strumenti linguistici.

Nel complesso, comunque, la classe ha conseguito in modo globalmente sufficiente gli obiettivi prefissati.

Si sono consolidati gli strumenti espressivi per gestire l'interazione comunicativa verbale, la comprensione del significato letterale e profondo dei testi, e si è stimolata la capacità di attuare collegamenti culturali, anche interdisciplinari.

Più faticoso è risultato il lavoro sulla produzione di testi scritti secondo le tipologie indicate dal MIUR.

B. Impostazione metodologica applicata.

Il lavoro didattico si è configurato in lezioni frontali dialogate: dopo l'introduzione dell'argomento, fatto anche con l'uso di presentazioni Power point o filmati, si è cercato di stimolare l'apprendimento attraverso il richiamo di conoscenze pregresse e il confronto verbale.

Si sono proposti sistematicamente momenti di verifica attraverso interrogazioni e produzione di testi.

A causa delle restrizioni per la pandemia Covid, dall'inizio dell'anno si sono alternate lezioni in presenza a lezioni a distanza attraverso l'uso del programma Meet. Sono stati forniti ai ragazzi presentazioni Power point e schemi, oltre a link per la visione di video di approfondimento o ripasso. Nonostante la difficoltà posta dal mezzo tecnologico, si è cercato di mantenere la modalità del dialogo anche in DAD.

C. Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, i laboratori, le tecnologie, i materiali didattici, i testi impiegati.

Libro di testo in adozione: "La letteratura – Ieri, oggi, domani" – Vol. 2, 3.1 e 3.2 – Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria – Ed. Paravia

Per gli approfondimenti, oltre al libro di testo, si è provveduto a fornire materiale didattico consistente in appunti, fotocopie, presentazioni digitali.

D. Le eventuali attività extracurricolari, stage, tirocinio.

/

E. I criteri e gli strumenti del sistema di verifica e tipologia delle prove utilizzate.

Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate prove valide per lo scritto che appurassero la capacità di comprensione, analisi ed interpretazione della traccia proposta secondo le modalità dell'esame di Stato e le abilità nell'elaborazione argomentativa e critica dei contenuti.

Per l'orale sono state svolte interrogazioni inerenti gli argomenti affrontati in programma.

Anche durante il periodo di DAD, sono state svolte interrogazioni orali usando il programma meet.

I criteri di valutazione sono stati: pertinenza, competenza linguistica, qualità e selezione dell'informazione, rielaborazione e capacità argomentativa e critica.

F. Il Programma svolto

Giacomo Leopardi

L'evoluzione del pessimismo leopardiano

Dallo Zibaldone: "la teoria del piacere"

Dalle lettere: "Sono così stordito..."

Dai Canti: "L'infinito"; "A Silvia"; "Il passero solitario"; "la Ginestra" (vv. 1-51, 111-157, 297-317)

Dalle Operette Morali: "Dialogo della Natura e di un islandese"

La Scapigliatura:

Emilio Praga: "La strada ferrata"

Igino Ugo Tarchetti, dal romanzo "Fosca": "L'attrazione della morte"

IL ROMANZO DEL SECONDO OTTOCENTO IN EUROPA E IN ITALIA

Positivismo, Naturalismo, Verismo: caratteri generali e relazione tra i movimenti

Il Naturalismo francese

Emile Zola: "L'alcol inonda Parigi"

IL VERISMO ITALIANO

Giovanni Verga: vita e opere

Poetica e tecnica narrativa "Sanità rusticana e malattia cittadina";

"Impersonalità e regressione" da "L'amante di Gramigna", Prefazione

Il verismo di Verga e il naturalismo zoliano a confronto

"Rosso Malpelo" da "Vita dei campi"

Il ciclo dei Vinti

Il pessimismo verghiano: lotta per la vita e darwinismo sociale

Da "I Malavoglia": I "vinti" e la "fiumana del progresso, "il mondo arcaico e l'irruzione nella storia"

I Malavoglia: vicenda e tematiche principali

Mastro-don Gesualdo: vicenda e tematiche principali. Lettura del brano "La morte di Mastro Don Gesualdo"

Le “novelle rusticane”: “La Roba”

IL DECADENTISMO

La visione del mondo decadente, poetica e tematiche del Decadentismo

Gabriele d’Annunzio

L’estetismo e la sua crisi:

da “Il piacere”: “Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti” e “Il Conte Andrea Sperelli”

I romanzi del superuomo, da “Le vergini delle rocce”: "Il programma politico del superuomo"

Da “Alcyone”: “La sera fiesolana”; “La pioggia nel pineto”

Giovanni Pascoli

Visione del mondo e poetica pascoliana

Da “Il fanciullino”: “Una poetica decadente”

Da “Myrica”: “X Agosto”; “Il lampo” “Assiuolo”

Dai “Canti di Castelvecchio”: “Il gelsomino notturno”

Saggio “la grande proletaria si è mossa” (testo fornito dall’insegnante)

IL PRIMO NOVECENTO

L’avanguardia del Futurismo: tematiche e prerogative

F.T. Marinetti: “Il manifesto del Futurismo”; "Il manifesto tecnico della letteratura futurista” “Bombardamento”

IL ROMANZO PSICOLOGICO

Italo Svevo: vita, cultura, tematiche principali (inettitudine, la coscienza, rapporto tra letteratura e psicoanalisi), tecniche narrative e romanzi

Da “Senilità”: “Il ritratto dell’inetto”

“La coscienza di Zeno”: vicenda, struttura narrativa e nuova tipologia di inetto nella figura di Zeno Cosini; lettura dei brani “Il fumo” “La medicina vera scienza”

“profezia di un’apocalisse cosmica”

Luigi Pirandello

La visione del mondo e la poetica: identità, vitalismo, ruoli, maschere, relativismo e frammentazione dell’io

Da “L’umorismo”: "Un’arte che scompone il reale"

Dalle “Novelle per un anno”: “Il treno ha fischiato”; “Ciàula scopre la luna”

Il romanzo “Il fu Mattia Pascal”: vicenda e tematiche; “La costruzione della nuova identità e la sua crisi”

Il romanzo “Uno, nessuno e centomila”, lettura del brano “Nessun Nome”

Il teatro: “Enrico IV” vicenda e tematiche

LIRICA TRA LE DUE GUERRE

Giuseppe Ungaretti

La poetica e gli aspetti formali

da “L’allegria”: “In memoria”; “Il porto sepolto”; “Veglia”; “I fiumi”; “San Martino del Carso”; “Mattina”; “Soldati”

Da “Il dolore”: “Tutto ho perduto”

L’Ermetismo: caratteri generali

Salvatore Quasimodo: “Ed è subito sera” e “Alle fronde dei salici”

Eugenio Montale

La poetica e gli aspetti formali

Da Ossi di seppia: “Limoni”; “Spesso il male di vivere ho incontrato”; “Non chiederci la parola”; “Meriggiare pallido e assorto”;

Da Le occasioni: “La casa dei doganieri”

LA DIVINA COMMEDIA

Dante Alighieri: Paradiso, breve introduzione alla Cantica e accenni alla conclusione della vicenda spirituale di Dante

CLASSE: 5° INF

MATERIA: Storia

DOCENTE: Emanuela Renica

A. Obiettivi realizzati in termini di competenze chiave, competenze base, conoscenze e abilità (sul modello delle programmazioni di inizio anno).

competenze chiave	competenze base	abilità	conoscenze
Imparare a imparare: metodo di studio e mappe concettuali	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica e sincronica. Saper leggere la storia italiana del Novecento nella storia mondiale. Saper riconoscere e valorizzare le date simbolo di eventi storici di portata mondiale (Giornata della Memoria)	Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio Saper confrontare aree e periodi diversi sulla base di elementi significativi Riconoscere le dimensioni globali del Novecento e dell'attuale situazione storica, fissando criticamente gli aspetti specifici del modello di vita prevalente Saper individuare le diverse visioni del mondo e ideologie nel Novecento Cogliere la dimensione storica ed epocale della Shoah Saper individuare i rapporti di causa/effetto	Conoscere e saper confrontare le principali dittature del Novecento Saper analizzare le grandi guerre mondiali e i successivi periodi di dopoguerra in Europa e nel mondo Conoscere la storia politica d'Italia, attraverso la nascita e lo sviluppo dei principali partiti. Attraverso i principali eventi saper comprendere le realtà nazionali ed europee Leggere e interpretare le diverse tipologie di fonti
Comunicare: linguaggio verbale, non	Utilizzare un registro verbale adeguato alla disciplina	Padroneggiare il linguaggio specifico della disciplina	Conoscere un lessico tecnico specifico

verbale, scritto		<p>Esporre in modo chiaro gli argomenti utilizzando le diverse forme espositive a disposizione</p> <p>Sviluppare e saper esprimere una buona coscienza critica.</p>	<p>Possedere gli elementi fondamentali che danno conto della complessità dell'epoca studiata</p> <p>Adoperare concetti e termini storici in rapporto agli specifici contesti storico/culturali</p>
<p>Collaborare e partecipare: lavoro di gruppo, brainstorming, cooperative learning</p>	<p>Organizzare una discussione di gruppo che facciano emergere punti di contatto tra la storia e l'attualità</p> <p>Collegare e interpretare criticamente le conoscenze acquisite</p> <p>Organizzare una discussione di gruppo sui nodi politici e sociali dell'attualità.</p>	<p>Attitudine alla problematizzazione</p> <p>Capacità di orientarsi nel mondo e di riferirsi a tempi e spazi diversi</p> <p>Capacità di impostare una ricerca con selezione delle fonti e dei documenti</p> <p>Problem solving</p> <p>Saper selezionare le informazioni da quotidiani e riviste per gestire un dibattito in classe.</p> <p>Creare con lavori di gruppo cronologie sui diversi piani di analisi (economico-sociale; istituzionale, politico; culturale, tecnico-scientifico)</p>	<p>Conoscere, attraverso l'evoluzione dei processi storici, la formazione della società dall'individuo alle sue forme organizzative più complesse</p> <p>Conoscere le fondamentali forme di interazione produttiva</p> <p>Sapersi relazionare con gli altri, interagire in un contesto eterogeneo, condividendo in modo positivo le proprie conoscenze ed opinioni</p>

Nel complesso la classe ha raggiunto in maniera discreta gli obiettivi sopra citati e ha partecipato in modo adeguato alle lezioni, mostrando interesse e curiosità verso i

contenuti della materia. Alcuni alunni hanno dimostrato un cresciuto impegno nel lavoro di studio personale a casa che ha portato al raggiungimento di buoni risultati. Rimangono alcune fragilità nella rielaborazione critica e autonoma degli argomenti e nell'uso di un lessico specifico.

B. Impostazione metodologica applicata.

Il lavoro didattico si è configurato in lezioni frontali dialogate: dopo l'introduzione dell'argomento, fatto anche con l'uso di presentazioni Power point o filmati, si è cercato di stimolare l'apprendimento attraverso il richiamo di conoscenze pregresse e collegamenti con fatti di cronaca. Si sono proposti sistematicamente momenti di verifica attraverso interrogazioni. Dall'inizio dell'anno, a causa della pandemia Covid, si sono alternate lezioni in presenza a lezioni a distanza svolte attraverso l'uso del programma Meet. Sono stati forniti ai ragazzi presentazioni Power point e schemi, oltre a link per la visione di video di approfondimento o ripasso. Nonostante la difficoltà posta dal mezzo tecnologico, si è cercato di mantenere la modalità del dialogo anche in DAD.

C. Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, i laboratori, le tecnologie, i materiali didattici, i testi impiegati.

Libro di testo in adozione: *“Impronta storica 3, Il Novecento e il Duemila”*, a cura di Valerio Castronovo, edito da La Nuova Italia,

Materiali integrativi forniti dall'insegnante attraverso Classroom

D. Le eventuali attività extracurricolari, stage, tirocinio.

Conferenza on line: “Raccontare la storia: M e la nascita di una dittatura” incontro con Scurati promossa dalla fondazione Corriere della Sera e Amici della scuola

E. I criteri e gli strumenti del sistema di verifica e tipologia delle prove utilizzate.

Durante tutto l'anno sono state svolte interrogazioni orali sugli argomenti affrontati, talvolta includendo anche la presentazione di approfondimenti personali svolti a casa. Le interrogazioni hanno avuto come obiettivo fondamentale quello di accertare le conoscenze acquisite, la capacità di ragionare sulle cause e sulle conseguenze dei fatti storici e di esporre in modo esaustivo attraverso l'utilizzo di un registro linguistico adeguato.

Alcune interrogazioni si sono svolte in DAD.

F. Il Programma svolto

LO SCENARIO MONDIALE ALL'INIZIO DEL NOVECENTO:

Il contesto socio economico della *belle époque*

Relazioni internazionali e conflitti nel primo Novecento

L'Italia nell'età giolittiana

LA GRANDE GUERRA E IL NUOVO ASSETTO MONDIALE:

La Prima Guerra Mondiale

I fragili equilibri del dopoguerra

La nascita dell'Urss e le sue ripercussioni in Europa

TOTALITARISMI E DEMOCRAZIE TRA LE DUE GUERRE

La crisi del 1929 e l'America di Roosevelt

Il regime fascista di Mussolini

Le dittature di Hitler e Stalin

UN NUOVO CONFLITTO MONDIALE

Verso la catastrofe

La Seconda Guerra Mondiale

L'Italia, un paese spaccato in due

DALLA GUERRA FREDDA AL MONDO MULTIPOLARE

Un mondo diviso in due blocchi

La decolonizzazione (cenni)

LA COESISTENZA COMPETITIVA E IL SESSANTOTTO

L'America di Kennedy

La guerra del Vietnam

LA REPUBBLICA ITALIANA DAL 1945

L'Italia dalla ricostruzione agli anni Settanta

Modulo CLIL: European Union

CLASSE: 5 INFO

MATERIA: LINGUA INGLESE

DOCENTE: VALLE DANIELA

A. Obiettivi realizzati in termini di competenze chiave, competenze base, conoscenze e abilità (sul modello delle programmazioni di inizio anno).

Competenze chiave	Competenze base	Abilità	Conoscenze
Comunicazione nelle lingue straniere.	<p>Approfondimento dell'utilizzo della lingua straniera per molteplici scopi comunicativi e operativi.</p> <p>Comprensione orale e scritta globale e selettiva di testi di varia natura.</p> <p>Produzione orale e scritta di testi pertinenti e coesi con molteplici finalità.</p> <p>Traduzione di frasi e testi.</p> <p>Interazione orale adeguata a ogni situazione comunicativa.</p> <p>Correttezza linguistica.</p>	<p>Comprendere globalmente e in dettaglio testi autentici relativi alla sfera di interessi o all'indirizzo di studi.</p> <p>Conoscere e utilizzare strategie di lettura.</p> <p>Ricerca informazioni all'interno di testi complessi e di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale.</p> <p>Descrivere in maniera articolata esperienze ed eventi, relativi all'ambito personale e sociale.</p> <p>Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali e sintattiche complesse.</p> <p>Tradurre frasi e testi da L1 a L2 e viceversa</p> <p>Interagire in conversazioni su</p>	<p>Lessico specifico relativo all'indirizzo di studi.</p> <p>Corretta pronuncia di un repertorio sempre più ampio di parole e frasi complesse e articolate.</p> <p>Morfologia e sintassi della frase complessa.</p> <p>Tecniche per la redazione e traduzione di testi di varia natura, relativi all'indirizzo di studi.</p> <p>Contenuti di testi di diversa tipologia relativi all'indirizzo di studi.</p>

		temi di attualità, letterari o professionali. Riferire su temi di civiltà e tecnici. Scrivere correttamente testi su tematiche coerenti con i percorsi di studio. Correggere i propri errori.	
--	--	--	--

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Ho conosciuto la classe quest'anno. Fin da subito si è dimostrata quasi tutta interessata e partecipe alla materia, agli argomenti trattati, soprattutto alla microlingua, molto meno alla grammatica e alla morfosintassi, cosa che si riscontra nella maggior parte di loro nell'esposizione orale.

Per quel che riguarda la conoscenza degli argomenti, gli alunni hanno acquisito gli strumenti basilari che permettono un'adeguata lettura, interpretazione ed esposizione del testo, pochi studenti sono però in grado di operare collegamenti interdisciplinari sistematici.

Competenze per l'orale: solo una minima parte della classe è in grado di discutere in modo fluido in merito ad un argomento e di esprimersi con una certa correttezza grammaticale e formale totale, che arrivi al livello B2 richiesto da quadro di riferimento europeo.

Competenze per lo scritto: generalmente il livello della produzione scritta è sufficiente, per alcuni anche discreta, per pochi buona.

B. IMPOSTAZIONE METODOLOGICA APPLICATA

L'approccio con la classe è stato fin da subito abbastanza proficuo, sono stati alunni abbastanza omogenei a livello di competenze, con un paio di alunni più capaci, perché portati all'assorbimento della lingua straniera.

La struttura della didattica in classe ha tenuto conto principalmente dell'impostazione del libro di testo in adozione con attività di lettura, traduzione, analisi del lessico, rielaborazione schematica e riassuntiva dei contenuti.

Il lavoro didattico si è strutturato in lezioni frontali, lezioni dialogate guidate

dall'insegnante e momenti di approfondimento autonomo, verificato attraverso le interrogazioni.

C. GLI SPAZI, I MEZZI, LE ATTREZZATURE, I LABORATORI, LE TECNOLOGIE, I MATERIALI DIDATTICI, I TESTI IMPIEGATI

Le lezioni hanno avuto luogo in classe e a distanza tramite la piattaforma Google MEET. È stato rispettato l'orario scolastico e TUTTE le lezioni sono state erogate in diretta.

Sin dal primo giorno è stata attivata la piattaforma CLASSROOM a cui hanno aderito su invito tutti gli studenti. Classroom ha permesso una costante condivisione dei materiali, delle comunicazioni ufficiali, scambio di idee ed opinioni. La piattaforma è diventata una simil biblioteca per accesso costante al materiale elaborato, prodotto e condiviso dalla docente. L'utilizzo della piattaforma è risultato fondamentale durante la DAD perché ha permesso anche la pubblicazione e condivisione di compiti ed elaborati degli studenti. L'accesso a materiale audiovisivo pertanto non è mai venuto a mancare.

L'utilizzo delle tecnologie messe a disposizione dalla scuola (proiettore e collegamento wifi) ha permesso la proiezione costante del libro in formato digitale con corredo di immagini, esercizi interattivi e itinerari on-line.

Durante tutto l'anno sono state utilizzate molto le rappresentazioni audiovisive (documentari, audioletture, spezzoni di film ecc.), presentazioni in modalità PowerPoint, al fine di favorire il processo di apprendimento con schematizzazioni, immagini, video. Il tutto fine all'interiorizzazione dei contenuti.

D. LE EVENTUALI ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI, STAGE, TIROCINIO

Nel corso del presente a.s. non sono state svolte da tutti attività extracurricolari strettamente inerenti alla materia.

E. I CRITERI E GLI STRUMENTI DEL SISTEMA DI VERIFICA E TIPOLOGIA DELLE PROVE UTILIZZATE

Per quanto concerne gli strumenti di verifica sono state eseguite due prove scritte e due prove orali a quadrimestre, atte a verificare la conoscenza dei contenuti, le quattro abilità della lingua (listening, speaking, reading, writing).

Il primo quadrimestre ha avuto un approccio diverso in primis perché la somministrazione di differenti tipologie di test era atta a verificare, di volta in volta, il grado di conoscenza, abilità e competenza acquisite dall'alunno.

Le prove scritte sono state valutate con un voto in decimi, considerando le diverse tipologie di verifica quali: domande aperte di teoria, esercitazioni stile invalsi come reading, writing and listening.

Il secondo quadrimestre ha privilegiato la parte orale in previsione dell'esame di Stato e con questa modalità è stata valutata l'esposizione dei contenuti tratti dal libro, pronuncia, accento e scorrevolezza. È stata osservata la capacità di rispondere a domande mirate in modo preciso e puntuale, e la capacità di collegare gli argomenti delle diverse discipline.

Per quanto riguarda le griglie contenenti i criteri di valutazione si è attenuto alle recenti griglie approvate dal dipartimento linguistico.

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITA'	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
Ampie ed esaurienti	9-10	Completa e sicura	9-10	Sempre corrette e pertinenti	Eccellente/ottimo
Adeguate e precise	8	Completa	8	Corrette	buono
Complessivamente adeguata, pur con qualche carenza	7	Completa, pur con qualche imprecisione	7	Generalmente corrette	discreto
Limitata, ma essenziale	6	Superficiale e schematica	6	Schematiche ed essenziali	sufficiente
Superficiale ed incompleta	5	Incompleta	5	Imprecise	mediocre
Non adeguata e imprecise	4	Scarse	4	Inadeguate	insufficiente
Assenti	2-3	Assenti	2-3	Assenti	Gravemente insufficiente

F. PROGRAMMA SVOLTO

THE USES OF COMPUTERS

Main software

Databases

Databases and database applications

SQL and MySQL

OTHER SOFTWARE PROGRAMS:

Domotic and smart homes

Business software

E-learning

TELECOMMUNICATION:

Types of networks, network topologies

Wireless

ISO/OSI Model

CAREERS:

Job adverts, cv, cover letter, how to get a job, Jobs in ICT

Business production, business structures

Marketing and Business Plan

The product life cycle stages

CULTURE:

INDUSTRIALISATION:

Marx, Smith and Keynes and the economic systems;

the four industrial revolutions

Henry Ford and the assembly line.

ED. CIVICA:

COMPUTER PROTECTION:

Internet security and privacy: key language;

Cyber crime during Covid-19 pandemic;

The European Data Protecting Directive

GRAMMAR:

General revision: **CONDITIONALS, PASSIVE FORM, PAST PERFECT**

Word formation

Rephrasing

GRAMMAR

- Training for invals (speaking, writing, listening, reading)

CLASSE: 5 INFO

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: FRANCESCO TORCHITTI

A) Obiettivi realizzati in termini di competenze chiave, competenze base, conoscenze e abilità.

competenze chiave	competenze base	abilità	conoscenze
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. - Individuare strategie appropriate per risolvere problemi. - Utilizzare gli strumenti del calcolo integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.	-Calcolare integrali indefiniti e definiti di semplici funzioni. - Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree e volumi e a problemi tratti da altre discipline.	-Integrali definiti e indefiniti.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	- Utilizzare gli strumenti del calcolo integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.	- Risolvere un'equazione differenziale del primo ordine - Riconoscere la differenza tra integrale generale e integrale particolare - Risolvere problemi che hanno come modello equazioni differenziali	-Equazioni differenziali.
Competenza matematica e competenze di base	Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed	-Stimare la media di una popolazione	- Campione casuale e tecniche di campionamento

in scienza e tecnologia.	effettuare scelte consapevoli	-Definire e utilizzare i limiti di confidenza -Verificare un'ipotesi statistica	- Livello di significatività e stima delle ipotesi
--------------------------	-------------------------------	--	--

La partecipazione degli studenti alle lezioni è stata adeguata mentre l'impegno di approfondimento a casa e il senso di responsabilità sufficiente. Nel complesso la classe ha raggiunto gli obiettivi minimi: conoscenza completa ma non approfondita di tutti i contenuti, corretta applicazione delle conoscenze in contesti noti, linguaggio adeguato. In generale si notano difficoltà interpretative ed espressive nei confronti del rigore logico-formale della disciplina e nell'utilizzo consapevole dei metodi di calcolo, che spesso risulta privo di senso critico.

B) Impostazione metodologica applicata.

Gli obiettivi specifici della disciplina, e quindi l'acquisizione della stessa, sono stati realizzati attraverso lezioni propriamente frontali, seguite sempre dallo svolgimento completo di esercizi, a titolo esplicativo, alla lavagna, effettuati, oltre che dall'insegnante, dagli studenti stessi. La metodologia utilizzata è stata anche quella della spiegazione induttiva, quando possibile. Partendo dal problema reale, gli alunni, sono stati indotti a formulare ipotesi di risoluzione utilizzando le conoscenze acquisite. In particolare si è proceduto a: illustrazione dei programmi e degli obiettivi di ogni unità didattica; presentazione di situazioni problematiche; discussione delle proposte risolutive avanzate dagli studenti; presentazione della soluzione più efficace; esercitazioni e lavoro individuale; rielaborazione ed organizzazione del lavoro svolto in classe; esecuzione di esercitazioni scritte in classe e a casa con costante controllo del lavoro svolto.

Visto il continuo perdurare dell'emergenza Covid-19, in modalità di didattica a distanza, la metodologia applicata è stata quella di utilizzare video lezioni on line (sulla piattaforma Meet appartenente alla G-Suite) in cui sono stati spiegati i concetti teorici e svolti in modo completo gli esercizi dall'insegnante, con l'aiuto degli alunni chiamati a formulare ipotesi di risoluzione, utilizzando schermo condiviso e funzioni word. Tutto il materiale visto a lezione e di eventuale approfondimento è stato condiviso con gli studenti sulla piattaforma Google Drive.

C) Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, i laboratori, le tecnologie, i materiali didattici, i testi impiegati.

I libri di testo utilizzati sono stati:

“Matematica verde” vol. 4B e vol. 5, di Bergamini, Barozzi, Trifone, ed. Zanichelli.

Agli studenti è stato inoltre fornito ulteriore materiale didattico per approfondire ed integrare alcuni argomenti trattati.

Le lezioni si sono svolte nell'aula predisposta per la classe.

D) Le eventuali attività extracurricolari, stage, tirocinio.
Non sono state svolte attività extracurricolari.

E) I criteri e gli strumenti di verifica e tipologia delle prove utilizzate.

I criteri di verifica adottati hanno previsto valutazioni sia di carattere formativo, atte a monitorare in itinere il processo di insegnamento/apprendimento, sia di tipo sommativo, utili a valutare le conoscenze, le competenze e le abilità acquisite alla scadenza del quadrimestre. Le fasi di verifica e valutazione sono state strettamente coerenti, nei contenuti e nei metodi, con il complesso di tutte le attività svolte durante il processo d'insegnamento e apprendimento della materia.

Il sistema di verifica utilizzato comprende interrogazioni orali e prove scritte, costituite da esercizi in cui bisogna applicare i metodi e le formule studiate a livello teorico e/o domande aperte oppure chiuse, ai quali sono stati attribuiti dei punteggi diversi a seconda della difficoltà. Si è valutata la padronanza dei contenuti, l'esattezza del procedimento risolutivo, la capacità di ragionamento e di correlare gli argomenti, l'utilizzo del linguaggio scientifico, la capacità di analisi e sintesi dei concetti studiati. Durante il periodo di didattica a distanza si è proceduto ad effettuare interrogazioni orali come in presenza e a valutare le esercitazioni e gli elaborati svolti a casa, misurandone la puntualità ed il rispetto delle scadenze, la correttezza esecutiva, la padronanza dei contenuti, il metodo di risoluzione utilizzato.

Per la valutazione si è tenuto conto dei livelli di partenza, dei ritmi d'apprendimento, della partecipazione e dell'attenzione in classe, dell'impegno nello studio individuale, del raggiungimento degli obiettivi trasversali e disciplinari.

F) Il programma svolto.

RIPASSO

Le derivate

L'INTEGRALE INDEFINITO

Primitiva di una funzione

Definizione di integrale indefinito

Le proprietà dell'integrale indefinito

Gli integrali indefiniti immediati

L'integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta

METODI DI INTEGRAZIONE

Integrazione per sostituzione

Integrazione per parti

Integrazione di funzioni razionali fratte

L'INTEGRALE DEFINITO

Il trapezoide

L'integrale definito di una funzione positiva o nulla

Definizione di integrale definito

Proprietà dell'integrale definito

La funzione integrale

Il calcolo dell'integrale definito

Integrali volumici

IL CALCOLO DELLE AREE DI SUPERFICI PIANE

La funzione è positiva

La funzione è almeno in parte negativa

Due funzioni delimitano una superficie chiusa

LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL PRIMO ORDINE

Definizione di equazione differenziale

Integrale generale e particolare di un'equazione differenziale

Il problema di Cauchy

Il teorema di Cauchy

Le equazioni differenziali del primo ordine

Le equazioni differenziali del tipo $y' = f(x)$

Le equazioni differenziali del tipo $y' = f(x) * g(y)$

Le equazioni differenziali del tipo $y' + f(x) * y + g(x) = 0$

CALCOLO COMBINATORIO

Distribuzioni

Permutazioni

Combinazioni

Concetto di coefficiente binomiale

STATISTICA INFERENZIALE

Campionamento, vantaggi e svantaggi delle rilevazioni campionarie

Inferenza statistica ed estrazione dei campioni

Problemi di stima puntuale e per intervallo di confidenza (cenni)

Errori e loro tipologia

Verifica di ipotesi sulla media nel caso di grandi campioni

PROBABILITA':

Definizione di probabilità e esercizi immediati

Calcolo probabilità eventi incompatibili

Diagramma ad albero

Teorema di Bayes

Distribuzione di Bernoulli

CLASSE: 5 INFO

MATERIA: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e Telec.

DOCENTE: Prof. Epis Carlo

A. Obbiettivi in termini di competenze chiave, competenze base, conoscenze e abilità.

B. Impostazione metodologica applicata.

C. Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, i laboratori, le tecnologie, i materiali didattici, i testi impiegati.

D. Le attività extracurricolari, stage, tirocinio.

E. I criteri e gli strumenti del sistema di verifica e tipologia delle prove utilizzate.

F. Il programma svolto.

A. OBIETTIVI: CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITA'

competenze chiave	competenze base	abilità	conoscenze
Comunicazione madrelingua. Comunicazione nelle lingue straniere. Competenza matematica. Competenza digitale. Imparare a imparare.	Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali per reti locali, reti distribuite o servizi a distanza.	Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche.	Architetture, metodi e tecnologie per la programmazione di rete.
Comunicazione madrelingua. Comunicazione nelle lingue straniere. Competenza matematica. Competenza digitale. Imparare a imparare.	Programmazione di rete e sviluppo di servizi di rete.	Progettare semplici protocolli di comunicazione. Sviluppare programmi client –server utilizzando protocolli esistenti.	Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo; linguaggi di programmazione client side e server side.
Comunicazione madrelingua. Comunicazione nelle lingue straniere. Competenza matematica. Competenza digitale. Imparare a imparare.	Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione-comunicazione in rete di dati	Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.	Tecnologie per la realizzazione di web-service

La classe nel complesso ha mostrato una partecipazione mediamente sufficiente anche se l'impegno non è stato uniforme e metodico, evidenziando qualche disomogeneità nell'operare adeguati collegamenti; sufficiente l'approfondimento riguardo alle conoscenze e alle competenze.

B. IMPOSTAZIONE METODOLOGICA APPLICATA

La metodologia impiegata è stata del tipo logico deduttivo. In presenza il lavoro didattico è condotto usando una lezione di tipo frontale – interattiva, coadiuvata da nozioni derivanti da semplici applicazioni realmente implementate oltre a prove pratiche in laboratorio; in didattica a distanza per quanto riguarda la parte teorica le lezioni si sono tenute in videoconferenza, coinvolgendo gli studenti; per contro la perdita di una significativa parte di ore di laboratorio non ha permesso di realizzare applicazioni realmente implementate ed agganciate ad esempi di realtà industriali nel concreto, mentre sono state comunque svolte esercitazioni e semplici applicazioni.

C. GLI SPAZI, I MEZZI, LE ATTREZZATURE, I LABORATORI, LE TECNOLOGIE, I MATERIALI DIDATTICI, I TESTI IMPIEGATI.

In didattica in presenza dalle lezioni svolte in aula con formula frontale – interattiva, si è passati ad esercitazioni pratiche di laboratorio. Il tutto guidato e corredato da appunti dettati dal docente, indicazioni di lavoro da svolgere sul testo e dispense fornite in classroom per ogni singolo argomento con approfondimento. Fornite in classroom anche le videolezioni usate in aula o in videolezione. Ampio l'uso di strumentazione multimediale. Per lo svolgimento delle attività pratiche è stato utilizzato il laboratorio di informatica e tutti i relativi mezzi in esso disponibili. Sono stati utilizzati sia il sistema operativo Windows che OS X di Apple e i vari software di sviluppo che essi forniscono. In particolare si è fatto uso del Web Server Apache e del Server Engine Tomcat attraverso la piattaforma software XAMPP. Per la parte svolta in didattica a distanza l'attività laboratoriale è stata svolta in autonomia dai singoli studenti con indicazioni e correzioni effettuate in videoconferenza. Nelle varie attività sono stati adottati gli applicativi della piattaforma G-Suite quali Classroom, Meet e la lavagna virtuale Microsoft Witheboard.

Testo: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni.
Autori: Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy – Editore Hoepli-Milano

D. LE EVENTUALI ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI, STAGE, TIROCINIO

Nessuna

E. I CRITERI E GLI STRUMENTI DEL SISTEMA DI VERIFICA E TIPOLOGIA DELLE PROVE UTILIZZATE

Verifiche e valutazioni intermedie, indicazioni di giudizio; valutazioni quadrimestrali: voto.

In conformità con la normativa ministeriale, sono state istituite, al termine dei corsi di recupero istituiti dopo la fine del primo quadrimestre, prove di recupero per gli studenti che non hanno ottenuto giudizi positivi.

Le verifiche informali sono previste durante le lezioni, per far interagire e coinvolgere gli studenti alla lezione; alle verifiche formali di tipo orale-scritto, si considera sufficiente una preparazione che permetta di affrontare allo studente tutti gli argomenti proposti.

Verifiche e valutazioni intermedie: in itinere prima delle valutazioni quadrimestrali relativa all'obiettivo con domande dal posto, esercizi alla lavagna, esercitazioni di classe e in laboratorio con correzione alla lavagna e auto-correzione, questionari.

Valutazioni nel primo quadrimestre in presenza per ogni obiettivo: scritto e orale.

Criteri di valutazione voti, vedi P.O.F.

Valutazioni nel secondo quadrimestre per ogni obiettivo: scritto e orale con valutazione delle attività assegnate

Criteri di valutazione giudizi, vedi P.O.F.

Nel giudicare i risultati degli alunni si è adottato il criterio della progressività.

F. IL PROGRAMMA SVOLTO

ARCHITETTURE DI RETE

Sistemi distribuiti: generalità.

Storia dei sistemi distribuiti e modelli architetturali.

Classificazione dei sistemi distribuiti, benefici e svantaggi della distribuzione.

Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali.

Architetture distribuite hardware: dalle SISD al cluster di PC

Architetture distribuite software: dai terminali remoti alla architettura cooperativa.

Architetture a livelli e il concetto di middleware.

Differenza fra linguaggi lato client e lato server

L'architettura web

Il modello client – server

Distinzione tra server e client.

Livelli e strati.

Le applicazioni di rete; l'identificazione mediante socket.

Il modello ISO/OSI e le applicazioni di rete. Scelta dell'architettura di rete: client-server, P2P e tipologie

Servizi offerti dallo strato di trasporto: affidabile, ampiezza di banda, temporizzazione, sicurezza.

Il livello applicativo e i suoi protocolli telnet, http, ftp, smtp, pop3, imap: generalità, caratteristiche e principi di funzionamento

LA SICUREZZA DEL FILE-SYSTEM

Il concetto di file system, di file, directory, di diritti e protezioni; il modello client-server.

Le tecniche di backup dei dati.
Tipologie di backup dei dati.
I sistemi di protezione dei dati
La struttura RAID e i livelli di Raid

PROTOCOLLI E LINGUAGGI DI COMUNICAZIONE PER LA PROGRAMMAZIONE DI RETE

Socket e i protocolli per la comunicazione di rete
La connessione tramite socket.
Famiglie e tipi di socket: stream socket, datagram socket, raw socket.
Trasmissione unicast,multicast.
L'uso delle socket in Java.
Realizzazione di semplici applicazioni client-server.

TECNOLOGIE LATO SERVER PER LA REALIZZAZIONE DI WEB-SERVICE

Il linguaggio XML.
Generalità. Raffronti con il linguaggio Html.
Utilizzo dell'XML: scambio di dati, condivisione, memorizzazione.
La sintassi XML.
Esercitazioni per la strutturazione di documenti in XML.

APPLICAZIONI LATO SERVER IN JAVA

Le Servlet.
Generalità e raffronto con le CGI
Struttura di una Servlet.
Caratteristiche e realizzazione di una Servlet.
Ciclo di vita di una Servlet.
Configurazione di una Servlet.
Deployment di una applicazione Web.
Il Context XML o Deployment descriptor.
Installazione e configurazione di una Servlet.
Vantaggi e svantaggi di una Servlet

Java server pages JSP
Le caratteristiche e i componenti di una pagina JSp
Tag in una Jsp, scripted e xml oriented
Realizzazione di una applicazione Web dinamica.

Java server page e Java Bean.

Java Bean, uso, configurazione dell'applicazione
Caratteristiche, realizzazione e distribuzione di una applicazione Web.

Cenni (solo di teoria, solo introduzione, senza attività di laboratorio e approfondimento): JDBC: Java Database Connectivity; Tipi di driver JDBC; introduzione all'utilizzazione JDBC standalone; servlet con connessione a database.

OBIETTIVI REALIZZATI IN TERMINI DI COMPETENZE BASE,
CONOSCENZE E ABILITÀ

competenze base	abilità	conoscenze
<p>Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti</p>	<p>Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, sicurezza e all'accesso ai servizi</p> <p>Identificare le caratteristiche di un servizio di rete</p> <p>Selezionare, installare e configurare un servizio di rete locale o con accesso pubblico</p> <p>Utilizzo dei software di laboratorio</p>	<p>Tecniche di filtraggio del traffico di rete</p> <p>Tecniche di gestione della sicurezza in un sistema informativo</p> <p>Modello client/server per i servizi di rete</p> <p>Funzionalità e caratteristiche dei vari servizi di rete</p> <p>Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti</p> <p>La sicurezza nelle transazioni informatiche</p> <p>Reti private virtuali</p>
<p>Gestire la sicurezza nelle applicazioni web</p>	<p>Creare applicazioni web sicure utilizzando tecniche di protezione dagli accessi indesiderati in un linguaggio web lato server</p> <p>Costruire aree riservate di applicazioni web mediante l'uso di linguaggi lato server</p> <p>Utilizzo dei software di laboratorio</p>	<p>Tecniche per la creazione di pagine web riservate</p> <p>Tecniche di protezione dagli accessi indesiderati ad applicazioni web</p>

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese	Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese
---	--	---

Con riferimento alle competenze sopra riportate, la classe nel suo complesso ha ottenuto risultati appena sufficienti sia per quanto riguarda la progettazione di rete e dei servizi/tecniche hardware per la gestione della sicurezza, sia per quanto riguarda le tecniche da utilizzare nella progettazione di applicazioni web per la protezione da accessi indesiderati.

Sono in generale da ritenersi sufficienti anche le conoscenze relative alle tecniche di crittografia, di protezione delle reti e relative alle funzionalità/caratteristiche dei vari servizi di rete.

IMPOSTAZIONE METODOLOGICA APPLICATA

La metodologia utilizzata ha previsto l'utilizzo di lezioni di spiegazione frontale alla classe corredate da esempi ed esercizi concreti che coinvolgessero il più possibile gli alunni al fine di consentire il corretto apprendimento delle nozioni spiegate. In molti casi gli esercizi sono stati poi completati dagli alunni in laboratorio.

Per le attività di laboratorio si è fatto uso del web server Apache e di PHP come linguaggio di sviluppo delle applicazioni web e del software CISCO Packet Tracer per le simulazioni di rete. Oltre al testo in adozione "Sistemi e reti 3 – Luigi Russo, Elena Bianchi – Hoepli", sono stati utilizzati come materiale didattico appunti dettati dal docente per alcune parti del programma in cui era necessario un maggior approfondimento ed un'integrazione a quanto presente sul testo.

Anche nel corso delle lezioni svolte a distanza, oltre alle sessioni teoriche di spiegazione, è stato data particolare rilevanza alle esercitazioni svolte attraverso l'uso di software di condivisione che hanno consentito agli studenti di operare durante le lezioni in una modalità del tutto simile a quella laboratoriale.

GLI SPAZI, I MEZZI, LE ATTREZZATURE, I LABORATORI, LE TECNOLOGIE, I MATERIALI DIDATTICI, I TESTI IMPIEGATI.

Per lo svolgimento delle attività pratiche è stato utilizzato il laboratorio di informatica e tutti i relativi mezzi in esso disponibili. In particolare è stato installato sulle varie macchine, oltre al database MySQL e i tool necessari per accedere e gestire i dati, come ad esempio MySQLWorkBench, il server web Apache e l'applicativo Komodo Edit 11 come editor dei programmi Html e PHP. Sono stati utilizzati sia il sistema operativo Windows che Apple OS X.

Inoltre, per quanto riguarda la parte di configurazione di rete e di gestione della sicurezza, è stato utilizzato il software Packet Tracer di CISCO che consente di creare da zero una rete virtuale, di configurarne i dispositivi come nella realtà e di effettuare i test di verifica di funzionamento e di debug.

Gli strumenti sopra citati sono stati utilizzati anche le lezioni tenute a distanza. Per quanto riguarda le modalità di condivisione dei materiali e delle lezioni è stata utilizzata la Google SUITE della scuola ed in particolare strumenti come Google Classroom, e Google Document per la creazione di documenti per le esercitazioni condivise, JamBoard per l'utilizzo della LIM Virtuale e Google MEET come strumento per la creazione delle video lezioni.

LE EVENTUALI ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI, STAGE, TIROCINIO

Nessuna

I CRITERI E GLI STRUMENTI DEL SISTEMA DI VERIFICA E TIPOLOGIA DELLE PROVE UTILIZZATE

I criteri di verifica adottati hanno previsto nel corso del primo quadrimestre 2 momenti di valutazione e 2 nel secondo quadrimestre. Ognuno di essi è costituito da una prova scritta, una prova scritta valida per l'orale o un'interrogazione. L'ultimo momento valutativo di ogni periodo è di tipo sommativo mentre i precedenti sono di carattere formativo.

Nel corso di ogni periodo l'ultimo momento valutativo è di tipo sommativo mentre i precedenti sono stati di carattere formativo.

Le prove scritte sono strutturate tipicamente in alcuni esercizi e domande aperte. Ad ogni esercizio attribuito un punteggio per un totale di otto punti che aggiunti ai due stabiliti come punteggio base consentono allo studente di raggiungere il voto massimo pari a dieci. La valutazione del singolo esercizio viene effettuata basandosi sulla conoscenza dei metodi risolutivi, sull'esattezza del procedimento risolutivo e sull'aderenza alla traccia. Inoltre, viene tenuto in considerazione anche l'ordine e la correttezza di esposizione. Per quanto riguarda la valutazione delle conoscenze, sono state somministrate, nella prima parte dell'anno, prove scritte valide per l'orale strutturate tipicamente in una decina di esercizi/domande aperte ad ognuna delle quali viene attribuito un punteggio per un totale di 8 punti che aggiunti ai due stabiliti come punteggio base consentono allo studente di raggiungere il voto massimo pari a dieci. La valutazione della singola domanda viene effettuata basandosi sulla conoscenza degli argomenti trattati, sulla corretta esposizione e, nel caso di esercizi, sull'esattezza del procedimento risolutivo.

Nel corso del secondo quadrimestre le verifiche scritte valide per l'orale sono state sostituite da interrogazioni vere e proprie. La valutazione complessiva nel corso di questo periodo ha tenuto conto oltre all'impegno profuso in classe e in laboratorio, della puntualità nella consegna dei compiti e dell'interesse e partecipazione dimostrato durante le attività a distanza.

Talvolta, nel corso dell'anno, alcune verifiche scritte sono state sostituite da prove pratiche di laboratorio utilizzando CISCO Packet Tracer come software di simulazione di rete.

In conformità con la normativa ministeriale, sono state istituite, al termine dei corsi di recupero istituiti dopo la fine del primo quadrimestre, prove di recupero per gli studenti che hanno ottenuto giudizi negativi. Nel giudicare i risultati degli alunni si è tenuto conto del criterio della progressività.

IL PROGRAMMA SVOLTO

Stati svolti i seguenti argomenti:

Differenza fra linguaggi lato client e lato server

L'architettura web

Il livello applicativo e i suoi protocolli

TELNET, HTTP, FTP, SMTP, SMTP, POP3, IMAP: generalità, caratteristiche e principi di funzionamento

Il DNS: generalità, funzioni e caratteristiche, domini di alto livello, struttura gerarchica, i server proxy

Il DHCP nei router: la distribuzione degli indirizzi IP in modalità dinamica; configurazione di un router CISCO come server DHCP; creazione del pool di indirizzi; configurazione indirizzo IP, subnet mask, default gateway e server DNS; esclusione di un range di indirizzi dal pool DHCP; configurazione di una rete wireless in DHCP

Le VLAN: generalità, vantaggi, VLAN port based e tagged, gli switch e lo standard 802.1Q; creazione delle VLAN con Packet Tracer: comandi CISCO;

La crittografia: il concetto di cifratura di un messaggio, differenza fra algoritmo e chiave di cifratura; il principio di Kerckhoffs, simbologia utilizzata

Crittografia a chiave simmetrica: generalità, i primi cifrari simmetrici; cifrari a sostituzione e a trasposizione, il cifrario DES e la sua evoluzione nell'AES: principi di funzionamento, limiti degli algoritmi simmetrici

Crittografia a chiave asimmetrica: generalità, vantaggi, modalità confidenziale, modalità di autenticazione, modalità confidenziale e di autenticazione; l'algoritmo asimmetrico RSA: principi matematici su cui si basa; esempi di codifica e decodifica di una stringa mediante algoritmo RSA

Le funzioni di HASH: proprietà principali, esempi di algoritmi di hash; utilizzo delle funzioni di hash per l'autenticazione ed il salvataggio delle password; le rainbow tables; il concetto di sale e pepe e la protezione contro gli attacchi al dizionario;

Uso della funzione di HASH in PHP: l'MD5; uso della funzione CRYPT() in PHP per il salvataggio criptato delle password sul database; creazione di una form di accesso sicuro; prevenzione dell'SQL Injection in PHP;

PHP e Programmazione web lato server: funzioni di autenticazione e autorizzazione per l'accesso ad una applicazione web;

PHP e Programmazione web lato server: uso delle variabili di sessione per il controllo sugli accessi ad una pagina web; la creazione di un'area riservata di un sito web attraverso l'uso delle variabili di sessione;

La firma digitale: generalità, impronta di un documento, principio di funzionamento, i certificati digitali;

I Firewall: generalità; classificazione dei firewall: packet filtering, statefull inspection, application proxy; le ACL (access control list) standard ed estese; il concetto di wildcard mask; applicazione delle politiche di tipo accept e deny; configurazione delle ACL standard ed estese con Packet Tracer: esercitazioni

Le reti DMZ: utilizzo; architettura di una rete con DMZ e firewall; configurazione dei router CISCO con DMZ in Packet Tracer

La sicurezza nei sistemi informatici: generalità; minacce naturali, umane e di rete; definizione di sicurezza informatica; concetto di CIA (Confidentiality, Integrity, Availability); valutazione dei rischi; gli assets e le possibili loro minacce; attacchi attivi/passivi; gli strumenti e le tecniche di prevenzione dagli attacchi;

La sicurezza delle connessioni con SSL/TLS

Le reti VPN: generalità, utilizzo, linee dedicate/VPN: vantaggi e svantaggi, classificazione delle VPN

Le reti wireless: evoluzione delle reti wireless; topologia di reti; i componenti di una rete wireless; lo standard 802.11; la sicurezza nelle reti wireless; la crittografia dei dati (WPA-WPA2); i server radius;

E per la parte di laboratorio:

creazione di un'area riservata di un sito web mediante variabili di sessione

la funzione di login e il controllo degli accessi indesiderati

creazione di rete privata mista cablata/wireless e configurazione del DHCP in Packet Tracer

uso delle funzioni MD5, CRYPT() in PHP per la memorizzazione delle password criptate sul database

creazione di VLAN con Packet Tracer; esempi di configurazione di rete con più VLAN isolate; configurazione di rete con inter VLAN tradizionale e router-on-a-stick

configurazione delle ACL nei router CISCO con Packet Tracer; esempi di creazione di

regole di filtraggio sui router;

creazione di una DMZ con Packet Tracer;

Server Web, DNS, DHCP con Packet Tracer

simulazione di una connessione a web server da rete locale in Packet Tracer

simulazione invio/ricezione mail con Cisco Packet Tracer

simulazione connessione di rete con server web e dns

simulazione invio/ricezione dati da server FTP

CLASSE V INF
 MATERIA Informatica
 DOCENTE Prof. Paolo Guerra

OBIETTIVI REALIZZATI IN TERMINI DI COMPETENZE CHIAVE,
 COMPETENZE BASE, CONOSCENZE ABILITÀ.

competenze base	abilità	conoscenze
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni	<p>Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati</p> <p>Creare il modello concettuale e logico dei dati per un'applicazione informatica</p> <p>Creare il modello fisico di un database MySQL</p> <p>Interrogare e modificare un database MySQL</p> <p>Utilizzo dei software di laboratorio</p>	<p>Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati</p> <p>I vincoli e l'integrità referenziale in un database referenziale</p> <p>Tecniche di normalizzazione di una base dati</p> <p>Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati</p> <p>Gestione della sicurezza di una base dati</p> <p>Il database MySQL e il tool MySQL WorkBench</p>
Sviluppare applicazioni informatiche ad oggetti per reti locali o servizi a distanza	<p>Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati</p> <p>Utilizzare il web server Apache</p> <p>Utilizzare i software di laboratorio</p>	<p>Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo</p> <p>Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche</p> <p>Il linguaggio PHP</p> <p>Il web server Apache</p>

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese
---	---	---

Con riferimento alle competenze sopra riportate, si può dire che la classe abbia ottenuto nel complesso risultati non del tutto sufficienti sia per quanto riguarda l'individuazione di algoritmi risolutivi di problemi che riguardano l'utilizzo di basi di dati e la loro interrogazione/manipolazione, sia per lo sviluppo di applicazioni web-based che utilizzino dati.

IMPOSTAZIONE METODOLOGICA APPLICATA

La metodologia utilizzata ha previsto l'utilizzo di lezioni di spiegazione frontale alla classe corredate da esempi ed esercizi concreti (mediante l'utilizzo del PC e del proiettore in classe) che coinvolgessero il più possibile gli alunni al fine di consentire il corretto apprendimento delle nozioni spiegate. Molti degli esempi creati in classe sono poi stati implementati praticamente nelle attività di laboratorio. L'attività di laboratorio è stata improntata all'implementazione di progetti software che permettessero di ricondursi il più possibile alla realtà della vita lavorativa.

Anche nel corso delle lezioni svolte a distanza, oltre alle sessioni teoriche di spiegazione, è stata data particolare rilevanza alle esercitazioni svolte attraverso l'uso di software di condivisione che hanno consentito agli studenti di operare durante le lezioni in una modalità del tutto simile a quella laboratoriale.

GLI SPAZI, I MEZZI, LE ATTREZZATURE, I LABORATORI, LE TECNOLOGIE, I MATERIALI DIDATTICI, I TESTI IMPIEGATI.

Per lo svolgimento delle attività pratiche è stato utilizzato il laboratorio di informatica e tutti i relativi mezzi in esso disponibili. In particolare è stato utilizzato il database MySQL e come strumento di accesso il software MySQLWorkBench, come web server Apache e l'applicativo Komodo Edit come editor dei programmi Html e PHP. Sono stati utilizzati sia il sistema operativo Windows che Apple OS X.

Oltre al testo in adozione "Database SQL & PHP – Hoepli", sono stati utilizzati come

materiali didattici gli appunti dettati dal docente per alcune parti del programma in cui era necessario un maggior approfondimento ed un'integrazione a quanto presente sul testo. La gestione delle parti integrative al corso è stata effettuata utilizzando un corso apposito progettato su Classroom.

Anche nel corso delle lezioni svolte a distanza, oltre alle sessioni teoriche di spiegazione, è stata data particolare rilevanza alle esercitazioni svolte attraverso l'uso di software di condivisione che hanno consentito agli studenti di operare durante le lezioni in una modalità del tutto simile a quella laboratoriale. Durante tale fase la didattica ha sfruttato in modo completo tutti i tool messi a disposizione dalla Google Suite della scuola a partire da MEET come strumento per la gestione delle video lezioni per arrivare a Google Document per la gestione dei documenti condivisi da utilizzare per proporre esercitazioni condivise. Tutte le attività sono state gestite all'interno del corso Classroom, compreso le scadenze dei compiti che sono state inserite anche sul registro elettronico.

LE EVENTUALI ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI, STAGE, TIROCINIO

Nessuna

I CRITERI E GLI STRUMENTI DEL SISTEMA DI VERIFICA E TIPOLOGIA DELLE PROVE UTILIZZATE

I criteri di verifica adottati hanno previsto nel corso del primo quadrimestre 2 momenti di valutazione e 2 nel secondo quadrimestre. Ognuno di essi è costituito da una prova scritta o pratica, una prova scritta valida per l'orale o un'interrogazione.

Nel corso di ogni periodo l'ultimo momento valutativo è di tipo sommativo mentre i precedenti sono stati di carattere formativo. Le prove scritte sono strutturate tipicamente in alcuni esercizi. Ad ogni esercizio attribuito un punteggio per un totale di otto punti che aggiunti ai due stabiliti come punteggio base consentono allo studente di raggiungere il voto massimo pari a dieci. La valutazione del singolo esercizio viene effettuata basandosi sulla conoscenza dei metodi risolutivi, sull'esattezza del procedimento risolutivo e sull'aderenza alla traccia. Inoltre, si è tenuto in considerazione anche l'ordine e la correttezza di esposizione. Per quanto riguarda la valutazione delle conoscenze, sono state somministrate, nella prima parte dell'anno, prove scritte valide per l'orale strutturate tipicamente in una decina di

esercizi/domande aperte ad ognuna delle quali viene attribuito un punteggio per un totale di 8 punti che aggiunti ai due stabiliti come punteggio base consentono allo studente di raggiungere il voto massimo pari a dieci. La valutazione della singola domanda viene effettuata basandosi sulla conoscenza degli argomenti trattati, sulla corretta esposizione e, nel caso di esercizi, sull'esattezza del procedimento risolutivo.

Nel corso del secondo quadrimestre, invece, le prove scritte valide per l'orale sono state sostituite da vere e proprie interrogazioni.

La valutazione complessiva ha tenuto conto anche dell'impegno profuso in classe e in laboratori, la puntualità nella consegna dei compiti, l'interesse e la partecipazione dimostrati anche durante i periodi a distanza.

In conformità con la normativa ministeriale, sono state istituite, al termine dei corsi di recupero istituiti dopo la fine del primo quadrimestre, prove di recupero per gli studenti che hanno ottenuto giudizi negativi. Nel giudicare i risultati degli alunni si è tenuto conto del criterio della progressività.

IL PROGRAMMA SVOLTO

Sono stati svolti i seguenti argomenti:

Gli archivi: differenza fra l'uso di file e database nelle applicazioni informatiche.

Le basi di dati: introduzione ai database; il DBMS e la modellizzazione concettuale dei dati; il modello E-R; gli oggetti di un database: entità, istanze, attributi e relazioni; entità forti e deboli; le relazioni: grado, cardinalità, direzione ed esistenza; le auto relazioni; le sotto-entità. La progettazione di un database relazionale; le chiavi primarie, le chiavi primarie multiple, le chiavi candidate e gli attributi descrittivi.

I database relazionali: la progettazione logica e fisica; la definizione delle tabelle; la definizione di chiavi primarie ed indici; la definizione dei vincoli intra-relazionali; la definizione dei vincoli inter-relazionali; l'integrità referenziale; le regole di cancellazione e inserimento;

Il database MySQL: caratteristiche delle tabelle; i tipi di dati; l'uso MySQL QueryWorkBench;

Le operazioni insiemistiche sulle entità: unione, intersezione, somma, differenza, prodotto cartesiano, proiezione e congiunzione;

Il linguaggio SQL: i tipi di dati, le tipologie di istruzioni: DDL, DML, DCL e Query

Language; creazione di un database; creazione di tabelle e indici; creazione di chiavi primarie ed esterne; la modifica della struttura di una tabella e la modifica dei vincoli; regole di cancellazione, inserzione ed integrità referenziale: creazione delle chiavi esterne secondo i differenti schemi;

Le interrogazioni e la manipolazione dei dati: l'operazione di SELECT; l'uso degli operatori di confronto; l'uso degli operatori aritmetici; la costruzione di campi calcolati; la clausola DISTINCT per l'eliminazione delle ripetizioni; il prodotto cartesiano nelle SELECT; l'inserimento di nuovi record: l'operazione di INSERT; l'aggiornamento dei dati: l'operazione di UPDATE; la cancellazione dei dati: l'operazione di DELETE

Alcune funzioni particolari: le funzioni matematiche, le funzioni per le date in SQL e l'uso dei caratteri jolly nel confronto fra le stringhe

Le clausole ORDER BY e LIMIT nelle SELECT

Le operazioni di congiunzione fra le tabelle: le join interne (NATURAL e INNER JOIN) ed esterne (LEFT JOIN e RIGHT JOIN); le congiunzioni multiple fra più tabelle

I raggruppamenti e gli operatori di aggregazione; l'operatore COUNT; gli operatori MAX, MIN, SUM, AVG; la clausola GROUP BY per i raggruppamenti parziali; le condizioni sui gruppi con HAVING

Le subquery scalari e non scalari; l'uso degli operatori matematici nelle subquery di tipo scalare; l'uso degli operatori ALL, ANY nella costruzione delle subquery di tipo non scalare

La sicurezza dei dati: le operazioni di Backup e Restore di un database; gli utenti e i privilegi di MySQL; la gestione degli accessi; i comandi GRANT e REVOKE; le transazioni in SQL

Introduzione al linguaggio PHP; gli elementi di base del linguaggio; tipi di dato; variabili e operatori; strutture di controllo e di iterazione; la creazione delle prime semplici pagine in PHP; le funzioni matematiche in PHP; i vettori e i vettori associativi in PHP

Programmazione web lato server: le form HTML e gli oggetti in esse contenuti; l'invio delle form: i metodi GET e POST ed il loro utilizzo; i vettori \$_GET e \$_POST

Programmazione web: distinzione fra linguaggi lato client e lato server; architettura di un'applicazione web; i web server;

Programmazione web lato server: tecniche di controllo e validazione dei dati di una

form in PHP; le funzioni ISSET e EMPTY per le variabili.

Programmazione web lato server: l'accesso al database MySQL da PHP; la connessione ai database; uso dei comandi SQL nelle pagine PHP: select, insert, update e delete; il concetto di recordset ed il loro scorrimento; il conteggio del numero di record.

Programmazione web lato server: creazione di un servizio per il web; il formato JSON per l'interscambio dei dati;

L'integrità dei dati nelle applicazioni web: uso delle transazioni in PHP/MySQL

Parte pratica:

creazione di semplici programmi PHP, uso dell'ambiente di sviluppo e del web server Apache

esercitazione sulle stringhe e sulle funzioni matematiche in PHP

conoscenza di MySQL e del tool MySQLWorkBanch

disegno di un database con MySQLWorkBanch ed operazioni di engineering e reverse engineering

creazione di database MySQL a partire da un modello E-R

esercitazioni sull'uso dei vettori in PHP

esercitazioni sull'uso dei vettori associativi in PHP

creazione di tabelle, indici e relazioni in un database MySQL

esercitazioni sul passaggio dei parametri con GET e POST da form HTML

creazione di script di interrogazione dei dati di un database già esistente

creazione di script per l'inserimento, la modifica o la cancellazione di record in un database MySQL già esistente

il database Classic Models: architettura della base dati e sviluppo di alcune pagine di ricerca dati in PHP;

il database Film: impostazione struttura applicazione e sviluppo di alcune pagine di ricerca e inserimento/cancellazione dati in PHP;

Classe: 5 INFORMATICA

Materia: GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

Docente: Prof. Sara Castelli

A. Obiettivi realizzati in termini di competenze chiave, competenze base, conoscenze e abilità (sul modello delle programmazioni di inizio anno).

Nel complesso la classe, che ha mostrato un discreto interesse nei confronti della materia, ha conseguito in modo globalmente sufficiente i seguenti obiettivi.

Competenze chiave	Competenze base	Abilità	Conoscenze
Comunicazione madrelingua. Comunicazione nelle lingue straniere. Competenza matematica. Competenza digitale. Imparare a imparare.	Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e sicurezza	Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore. Applicare le norme e metodologie per la certificazione di qualità di prodotto e/ o processo.	Elementi di economia e organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT. Processi aziendali del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e loro interazioni e figure professionali. Ciclo di vita di un prodotto/servizio. Metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti/servizi.
Comunicazione madrelingua. Comunicazione nelle lingue straniere. Competenza matematica. Competenza	Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei progetti. Utilizzare le reti e gli strumenti	Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo	Tecniche per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto. Manualistica e

<p>digitale. Imparare a imparare</p>	<p>informatici nelle attività di gestione di un progetto e gli strumenti tecnici della comunicazione di rete. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività di progetto</p>	<p>di strumenti software specifici. Individuare e selezionare le risorse e strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi. Realizzare la documentazione tecnica di un progetto anche in riferimento alle norme e agli standard. Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto rispetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi alle normative e agli standard di settore.</p>	<p>strumenti per la generazione della documentazione di un progetto. Tecniche e metodologie di testing. Norme e standard settoriali per la verifica e validazione del risultato di un progetto.</p>
<p>Comunicazione madrelingua. Comunicazione nelle lingue straniere. Competenza matematica. Competenza digitale. Imparare a imparare.</p>	<p>Analizzare il valore, i limiti e rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>	<p>Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro.</p>	<p>Normativa internazionale, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni</p>

B. Impostazione metodologica applicata.

La metodologia impiegata è stata del tipo logico-deduttivo. Il lavoro didattico è condotto usando una lezione di tipo frontale-interattiva, coadiuvata da nozioni derivanti da applicazioni realmente implementate.

Durante l'anno la classe ha frequentato sia in presenza che a distanza, in questa seconda modalità attraverso video lezioni con Meet che hanno permesso di proseguire con il programma previsto. Inoltre agli studenti è stato chiesto di fare delle ricerche per arricchire la proposta formativa sia in merito alla materia che all'insegnamento di Educazione civica.

C. Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, i laboratori, le tecnologie, i materiali didattici, i testi impiegati.

Le lezioni sono state svolte in aula con formula frontale cercando di coinvolgere gli studenti su le tematiche affrontate, il tutto corredato da slide condivise dal docente su classroom e indicazioni di lavoro da svolgere sul testo.

Testo: Gestione del Progetto e Organizzazione d'Impresa.

Autori: Maria Conte, Paolo Camagni. Riccardo Nikolassy – Editore Hoepli-Milano

D. Le eventuali attività extracurricolari, stage, tirocinio.

Nessuna

E. I criteri e gli strumenti del sistema di verifica e tipologia delle prove utilizzate.

Sono state effettuate, nel corso dell'anno, quattro prove complessive nel primo quadrimestre tra scritte e orali e altrettante nel secondo periodo. In caso di valutazione negativa sono state fatte interrogazioni orali al fine di appurare la corretta comprensione e acquisizione degli argomenti trattati. Le prove hanno avuto come obiettivo fondamentale quello di accertare le conoscenze acquisite, la capacità esporre in modo esaustivo attraverso l'utilizzo di un lessico adeguato. In conformità con la normativa ministeriale, sono state istituite, dopo il periodo di recupero previsto al termine del primo quadrimestre, prove di recupero per gli studenti che hanno ottenuto giudizi negativi. Nel giudicare i risultati degli alunni si è tenuto conto del criterio della progressività.

Criteri di valutazione: vedi P.O.F.

F. Il programma svolto

In presenza è stato svolto questo programma:

ELEMENTI DI ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

L'informazione e l'organizzazione d'impresa con riferimento al settore ICT. Micro e macro strutture. Le strutture organizzative e loro costi.

I PROCESSI AZIENDALI

I processi aziendali generali e specifici del settore ICT. Le prestazioni dei processi aziendali. Modellizzazione e gestione dei processi aziendali. Le interazioni dei processi e le figure professionali.

PRINCIPI E TECNICHE DI GESTIONE DI UN PROGETTO

Il progetto e le sue fasi. L'organizzazione dei progetti. Tecniche di pianificazione e controllo temporale. La previsione, programmazione e controllo dei costi.

LA GESTIONE DEI PROGETTI INFORMATICI

I progetti informatici. Il processo di produzione del software: studio di fattibilità e analisi dei requisiti, pre-progetto e pianificazione Software per lo sviluppo di un progetto. Manualistica e strumenti per la generazione della documentazione di un progetto.

Le metriche del software. La valutazione dei costi, della qualità di un progetto informatico.

LA SICUREZZA SUL LAVORO

Normativa internazionale, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza e prevenzione degli infortuni. Pericoli e rischi. La normativa prevenzionistica. La gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro. Fattori di rischio e misure di tutela.

CLASSE: 5° INFORMATICA

MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE: Olmo Costanza

A. Obiettivi realizzati in termini di competenze chiave, competenze base, conoscenze, abilità.

COMPETENZE CHIAVE	COMPETENZE BASE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Comunicazione nella madre lingua.	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.	L'interazione verbale e il linguaggio specifico in ambito motorio.	Comprendere correttamente le indicazioni del docente per applicarle nel contesto sportivo richiesto. Ricercare, raccogliere ed elaborare informazioni. Formulare ed esporre le argomentazioni in modo esauriente.
Competenze di base in scienze e tecnologie	Conoscere tempi e ritmi dell'attività motoria riconoscendo i propri limiti e potenzialità. Rispondere in modo adeguato alle varie afferenze propriocettive ed esterolettive, anche in contesti complessi per migliorare l'efficacia dell'azione motoria.	Conoscere le potenzialità del movimento del proprio corpo e le funzioni fisiologiche. Conoscere i principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva, la teoria e la metodologia dell'allenamento sportivo.	Assumere posture corrette anche in presenza di carichi. Elaborare risposte motorie efficaci e personali in situazioni complesse. Gestire in modo autonomo la fase di avviamento in funzione dell'attività scelta
Competenza digitale	Consiste nel sapere utilizzare con dimestichezza e spirito critico le	Conoscere i diversi strumenti tecnologici applicati nell'ambito sportivo e saper utilizzare in forma	Saper produrre elaborati nei vari formati digitali e avere padronanza nell'utilizzo degli

	tecnologie dell'informazione.	base i programmi digitali.	strumenti tecnologici sportivi.
Imparare ad imparare	L' allievo viene posto nelle condizioni generali di cogliere il senso di ciò che sta sperimentando attraverso il movimento. Afferrare il significato dell'azione che sta compiendo attraverso l'uso consapevole del feedback esterno. Definire degli obiettivi in riferimento al compito per poi trasformarli in obiettivi di prestazione.	Perseguire obiettivi di apprendimento autoregolato, basato su scelte e decisioni prese in modo consapevole ed autonomo, per apprendere e per continuare ad apprendere. Conoscere i criteri di utilizzo delle fonti di informazione (libri di testo, internet ecc.)	Individuare i propri errori ed esserne consapevoli (autocorrezione). Partecipazione attiva nei lavori di gruppo. Organizzazione del lavoro; ottimizzare i tempi. Comprensione e risoluzione dei problemi. Cogliere il significato delle potenzialità e dei limiti delle azioni. Imitare e riprodurre movimenti semplici e azioni combinate. Si rende maggiormente autonomo nell'esecuzione del gesto.
Competenze sociali e civiche	Creare ed attivare sinergie di azione; assumere e definire ruoli di gioco; attivare strategie di ruolo; accettare l'assegnazione del ruolo; costruire giochi di squadra; inserire elementi tattici in giochi di squadra	Conoscere le regole basi delle attività sportive proposte. Prendere coscienza dei propri limiti. Conoscere le linee generali del fair play sportivo. Comprendere che il rispetto dell'ordine e delle regole facilita la riuscita delle attività comuni.	Comunicare costruttivamente durante le azioni di gioco; manifestare tolleranza nei confronti dei compagni, degli avversari e degli arbitri. Collaborare con i compagni e supportare chi è in difficoltà.
Spirito di iniziativa	Essere in grado di pianificare, organizzare, praticare attività	Conoscere le qualità caratteriali, tecniche e tattiche dei propri compagni al fine di	Proporre, organizzare e realizzare tornei, sedute di allenamento. Collaborare attivamente nelle ricerche

	in ambiente scolastico (tornei) e in ambiente naturale (parchi pubblici).	organizzare le attività sportive. Conoscere le linee generali della biomeccanica dell'allenamento.	di gruppo stabilendo chiaramente i ruoli di ognuno.
--	---	--	---

B. Impostazione metodologica applicata.

IN PRESENZA: si è scelto di utilizzare una metodologia di tipo deduttivo, fornendo agli alunni di volta in volta le nozioni e le informazioni necessarie a comprendere ed a verificare l'attività proposta, invitandoli poi al termine del processo a sintetizzare in maniera personale ed autonoma quanto studiato per provare ad applicare le conoscenze apprese nella realizzazione di un progetto motorio autonomo. Il lavoro è stato svolto individualmente, a coppie o a gruppi; sono stati utilizzati circuiti e, per quanto possibile, l'ambiente esterno. E' stata privilegiata la ricerca autonoma di soluzioni ed è stata data priorità educativa ai giochi di squadra.

A DISTANZA: sono state svolte videolezioni esclusivamente teoriche attraverso la piattaforma Hangouts Meet di Google; le lezioni sono state guidate ma c'è stato spazio per gli interventi, per i suggerimenti, per i momenti spontanei purché non fossero motivo di disturbo ma di approfondimento.

La teoria è stata svolta in modo frontale, condividendo le Slides direttamente sullo schermo e dando spazio agli interventi o alle domande degli studenti. Oltre alle Slides sono stati forniti anche filmati di approfondimento dell'argomento trattato.

C. Gli spazi, i mezzi, le attrezzature, i laboratori, le tecnologie, i materiali didattici, i testi impiegati.

IN PRESENZA: sono stati utilizzati i seguenti spazi:

Palestre dell'Istituto, con il consueto corredo di piccoli e grandi attrezzi e macchine per l'allenamento della forza e della resistenza aerobica.

Parchi pubblici corredati di campi sportivi.

Il testo di riferimento è stato:

“In movimento” di Fiorini-Bocchi-Coretti.

Il docente inoltre ha fornito materiale didattico attraverso il sistema informatico adottato dalla scuola (Google Drive).

A DISTANZA: sono state fornite Slides create dall'insegnante e condivisi link contenenti filmati di approfondimento, attraverso i canali informatici messi a disposizione dalla scuola: Hangouts Meet, Classroom e Google Drive.

D. Le eventuali attività extracurricolari, stage, tirocinio.

Durante la didattica in presenza, ad alcuni degli alunni è stata proposta la partecipazione ai campionati studenteschi proposti dal provveditorato di Bergamo.

E. I criteri e gli strumenti del sistema di verifica e tipologia delle prove utilizzate.

Per ciò che riguarda i criteri di verifica e la cadenza temporale ci si è attenuti a quanto previsto dal POF dell'Istituto.

IN PRESENZA: le prove di verifica sono state costituite da:

Verifica pratica.

Verifica scritta tramite questionario a domande a risposte chiuse sulle conoscenze relative all'argomento teorico.

Verifiche orali per gli alunni risultati insufficienti nello scritto ed elaborati scritti per gli alunni esonerati dall'attività pratica.

Verifica della partecipazione e dell'impegno nello svolgimento dell'attività pratica.

A DISTANZA: interrogazioni orali tramite Google Meet con la presenza di due o più alunni; elaborati scritti svolti autonomamente dagli studenti e restituiti tramite Mail all'insegnante; partecipazione e impegno durante tutte le lezioni svolte a distanza.

F. **Il programma svolto.**

IN PRESENZA:

Pratica:

L'avviamento motorio e le sue componenti, diverse tipologie di avviamento motorio.

Test vari sulla mobilità del tronco e dei cingoli pelvico e scapolo omerale, sulla forza e sulla resistenza a medio termine.

Test di resistenza: corsa continua di 6' al tapis roulant.

Fitness, allenamento funzionale ed esercitazioni di forza per i vari gruppi muscolari, a carico naturale e mediante utilizzo di sovraccarichi e macchinari isotonici.

Pallamano: consolidamento dei fondamentali individuali e di squadra.

Calcio a 5 e Pallavolo (pratica in forma ludica della disciplina).

Teoria:

Teoria dell'allenamento sportivo: principi dell'allenamento sportivo (il carico allenante, il concetto di supercompensazione, il carico interno e il carico esterno, principi e fasi dell'allenamento, i mezzi e momenti dell'allenamento, la programmazione generale e specifica dell'atleta).

Doping: cos'è il doping, classificazione delle sostanze proibite, i metodi proibiti, le conseguenze psicofisiche e penali.

A DISTANZA:

Teoria dell'allenamento sportivo: principi dell'allenamento sportivo (il carico allenante, il concetto di supercompensazione, il carico interno e il carico esterno, principi e fasi dell'allenamento, i mezzi e momenti dell'allenamento, la programmazione generale e specifica dell'atleta.

Doping: cos'è il doping, classificazione delle sostanze proibite, i metodi proibiti, le conseguenze psicofisiche e penali.

Allenamento funzionale e core stability: catene muscolari e cinetiche, muscoli posturali e dinamici, esercizi a corpo libero e con macchine, concetto di "core", allenamento del tronco e dolore lombare, allenamento del core in situazioni di instabilità.

PRATICA IN PRESENZA:

Il Softball: regolamento e gioco.

Esercizi di potenziamento muscolare e stretching. Esercizi posturali e di respirazione diaframmatica.

Percorsi svolti dalla classe nell'ambito della disciplina educazione civica

L'app Immuni e l'utilizzo delle tecnologie a supporto della salute – (Informatica/prof. Guerra);

La riservatezza dei dati e la normativa sulla privacy: leggi e riferimenti alla Costituzione – (Informatica/prof. Guerra);

La normativa sulle reti wireless – (Sistemi e reti/prof. Guerra);

L'educazione alla legalità informatica – (TPSI/prof. Epis);

L'integrità dei dati – (TPSI/prof. Epis);

La sicurezza dei dati – (TPSI/prof. Epis);

La Costituzione Italiana – (Italiano/Storia prof.ssa Renica);

L'Unione Europea – (Italiano/Storia prof.ssa Renica);

L'ONU – (Italiano/Storia prof.ssa Renica);

Riflessioni sulla resistenza e i valori civili: incontro con ENPA Bergamo – (Italiano/Storia prof.ssa Renica);

Incontro formativo proposto da ANPI- Comitato di Bergamo- e Consulta Provinciale degli Studenti l'Associazione Nazionale Partigiani d'Italia (ANPI) – Comitato Provinciale sulle tematiche della Resistenza e la Costituzione (Italiano e Storia/prof. ssa Renica);

Le regole di cittadinanza – (Italiano e Storia/prof.ssa Renica);

Conferenza promossa dalla fondazione Corriere della Sera e Amici della Scuola , con la lezione “Raccontare la Storia: M e la nascita di una dittatura”, dello scrittore Antonio Scurati (Storia/prof.ssa Renica) ;

La costituzione e il lavoro. Legge 81/2008 (GPOI/prof.ssa Castelli);

L'etica sportiva come fondamento di una cittadinanza universale (Scienze Motorie/prof.ssa Olmo);

Carta Internazionale dello Sport e dell'Educazione Fisica, Parigi 1978 (Scienze Motorie/prof.ssa Olmo);

Data protection (Inglese/prof.ssa Valle);

Interpretazione dati Covid-19 tramite indici statistici (Matematica/prof. Torchitti);

5INF – PERCORSI PLURIDISCIPLINARI

Titolo: I servizi di rete

Descrizione: Il livello applicativo dell'architettura ISO/OSI offre agli utenti una grande varietà di servizi attraverso i quali è possibile comunicare o scambiare informazioni tra host remoti. Grazie ai servizi è possibile ad esempio navigare nel web, scambiarsi email, chattare, scaricare/inviare file su host remoti, ecc..

Contenuti Disciplinari:

SISTEMI:

Il livello applicativo dell'architettura ISO/OSI; il www e la sua architettura; HTTP, FTP, TELNET, POP3, SMTP, DNS, DHCP; le socket per la comunicazione; la comunicazione client/server; i server web, DNS e DHCP nell'ambiente di simulazione di CISCO

INFORMATICA:

I servizi per il web; configurazione servizi HTTP e DNS con CISCO Packet Tracer; JSON come formati di interscambio dati

TPSIT: Linguaggio XML per il trasferimento dei dati; le socket per la comunicazione;

INGLESE:

- ISO/OSI model;

-Business software: computer aided manufacturing (CAM); computer Integrated machinery (CIM); Computer aided design (CAD);Customer relationship management (CRM); Supply chain management system (SCM)

- e-learning: CBT and WBT; LMS: learning management system

GESTIONE D'IMPRESA: Strategie di trasformazione dei processi aziendali da tradizionali a "moderni": buy side - in side - sell side.

Titolo: Le VLAN (Virtual LAN) all'interno di un'architettura di rete

Descrizione: la suddivisione di una rete in più lan Virtuali risponde da una parte a motivi di sicurezza, poiché diminuisce le possibilità di accessi indebiti, dall'altra a motivi di prestazioni della rete, in quanto riduce il traffico di broadcast e aumenta la banda disponibile

Contenuti Disciplinari:

SISTEMI:

Caratteristiche e potenzialità delle VLAN; impostazione degli switch

Le VLAN port based e le Tagged l'uso degli switch e lo standard 802.1Q; l'inter VLAN tradizionale e il Router-on-a-Stick; il protocollo Cisco VTP-VLAN

TPSIT:

Architetture di rete; Modelli architetturali hw e sw nei sistemi distribuiti; Le architetture di rete client/server e peer-to-peer; Applicazioni di rete e scelta dell'architettura; I socket e i protocolli per la comunicazione di rete.

INGLESE:

-Networks:peer to peer and client -server; types of networks;

Titolo: La comunicazione via etere

Descrizione: Come ogni comunicazione cablata, la trasmissione senza fili presenta da sempre problematiche relative alla sicurezza, soprattutto per il fatto che non necessita di una connessione fisica per accedere ad una LAN. Le reti wireless, utilizzando le onde radio, presentano quindi ulteriori problemi dipendenti dalle caratteristiche del canale di comunicazione che utilizzano: una trasmissione nell'etere viene facilmente intercettata e manipolata se non si utilizzano le corrette tecniche di prevenzione

Contenuti Disciplinari:

SISTEMI:

Topologia e componenti delle reti wireless; Access Point e Terminal Wireless; Lo standard wireless IEEE 802.11 e le sue evoluzioni; La sicurezza nelle reti wireless; La crittografia e l'autenticazione nel wireless; Architettura delle reti wireless;

INGLESE:

WIRELESS: what is a wireless network?; main types of wireless network;
-telecommunication: simplex, duplex, broadcast and multiplex

<p>Titolo: La tecnologia internet</p>
<p>Descrizione: Internet offre all'utente una moltitudine di servizi e di applicazioni che facilitano l'uso della rete e lo scambio di informazioni nella stessa rete. Tutti i servizi si basano sull'architettura client/server cioè su un'applicazione informatica costituita da due moduli interagenti per soddisfare le richieste dell'utente.</p>
<p>Contenuti Disciplinari:</p> <p><u>SISTEMI:</u> Architetture client/server e peer-to-peer; Il livello di trasporto; I protocolli TCP e UDP; i servizi del livello Applicativo; Il concetto di porta; Le socket; connessione di una rete locale ad Internet; NAT nei router</p> <p><u>TPSIT:</u> Applicazioni client-server; la comunicazione attraverso le socket e il linguaggio XML; Le servlet e CGI; Applicazioni in JSP</p> <p><u>INFORMATICA:</u> I Web Server; Lo sviluppo di applicazioni web e l'accesso ai dati del server;</p> <p><u>GESTIONE D'IMPRESA:</u> Strategie di trasformazione dei processi aziendali da tradizionali a "moderni": buy side - in side - sell side.</p> <p><u>INGLESE:</u> -telecommunication: simplex, duplex, broadcast and multiplex - Networks:peer to peer and client -server; types of networks</p> <p><u>ITALIANO:</u> Futurismo;</p> <p><u>STORIA:</u> Il rivoluzione industriale e la nascita della società di massa nella Belle époque Totalitarismi: creazione del consenso e repressione del dissenso attraverso la manipolazione delle informazioni Il consumismo e la cultura di massa tra gli anni '50 e '60</p> <p><u>INGLESE:</u> the first industrial revolution in England; the second industrial revolution in the U.S.A: Ford and the fordism; the economic systems and the economists (Smith, Marx and Keynes).</p>

Titolo: La sicurezza nei sistemi informatici

Descrizione: la risorsa più importante di una organizzazione è l'informazione: grazie all'informazione le aziende operano sui mercati, prendono decisioni, si scambiano dati e documenti. La gestione delle informazioni svolge un ruolo determinante per la sopravvivenza delle organizzazioni. Le informazioni devono essere protette per garantire la sicurezza informatica.

Contenuti Disciplinari:

SISTEMI:

La sicurezza nelle reti; segretezza, integrità e disponibilità dei dati nel tempo; tipologie di minacce; il processo di valutazione dei rischi; attacchi attivi/passivi; Sistemi di prevenzione agli attacchi: crittografia; hashing; firewall e le reti DMZ; Le reti VPN; La gestione della sicurezza in una pagina web; Prevenzione agli attacchi di tipo SQLInjection; creazione di aree riservate e gestione dei permessi degli utenti

INFORMATICA:

La sicurezza nei dati; Gestione degli utenti e privilegi di accesso al database MySQL; Le transazioni in SQL; L'accesso concorrente ai dati

STORIA:

Totalitarismi: organizzazione del consenso, repressione del dissenso;

INGLESE:

- VPN, extranet VPNs, intranet VPNs, access VPNs; network topologies
- database: relational and non-relational database
- data protection
- business software

GESTIONE DI IMPRESA: la gestione delle informazioni all'interno di un'azienda oggi.

Titolo: La crittografia

Descrizione: La diffusione capillare delle interconnessioni di rete grazie alle quali milioni di persone si scambiano messaggi e dati su canali di comunicazione condivisi, e quindi facilmente intercettabili, ha introdotto la necessità di garantire che le comunicazioni avvengano mantenendo un livello di sicurezza elevato, soprattutto nel caso di trasmissione di dati sensibili come ad esempio le transazioni bancarie, la comunicazione di codici e password personali, ecc..

Contenuti Disciplinari:

SISTEMI: I principi di crittografia; Storia della crittografia; Gli algoritmi a chiave simmetrica ed asimmetrica; L'algoritmo a chiave asimmetrica RSA; Certificati e firma digitale; Le funzioni di HASH; Algoritmi di Hashing in PHP; le funzioni MD5 e CRYPT; prevenzione agli attacchi al dizionario (salt and pepper)

INFORMATICA

Il salvataggio dei dati in modalità crittografata sul database mySQL; controllo autorizzazioni di accesso in SQL/PHP

INGLESE:

-database: mySQL

-Privacy and security, the European data protection, the cyber crime during the covid pandemic

ITALIANO:

Ungaretti; Ermetismo

Titolo: Gli archivi

Descrizione: Una funzione comune a tutte le applicazioni informatiche consiste nella memorizzazione dei dati in archivi e nel loro successivo recupero ed utilizzo. Gli archivi tradizionali e i database (in italiano base di dati) sono entrambi dei "contenitori" appositamente progettati per la memorizzazione persistente di dati. Questi contenitori in realtà sono dei file, quindi risiedono su una memoria di massa, e contengono collezioni di dati strutturati, ossia dati per i quali è definita un'opportuna organizzazione logica.

Contenuti Disciplinari:

INFORMATICA: I file e i database; La progettazione concettuale di un database relazionale; La progettazione logica di un database relazionale; La definizione dei dati; Il linguaggio SQL; Tabelle e viste; La gestione degli utenti e dei permessi; I linguaggi web lato server per l'accesso ai dati (PHP);

TPSIT: La sicurezza del file system, backup dei dati e sistemi di livelli RAID

INGLESE:

Differences between Database and Spreadsheet.

MATEMATICA: campionamento e inferenza statistica

STORIA:

gli archivi dell'ANPI di Bergamo

Titolo: L'uomo e il lavoro nella società contemporanea

Descrizione: Soprattutto a seguito della II rivoluzione industriale e delle trasformazioni storiche avvenute alla fine del 1800, il lavoro, inteso non solo come occupazione quotidiana ma anche come garanzia dell'identità e del riconoscimento sociale, ha rivestito un'importanza fondamentale nello sviluppo di alcune dinamiche sociali, politiche, tecnologiche e tuttora continua a farlo.

Contenuti Disciplinari:STORIA:

Avvento e caratteristiche della società di massa

Nascita dei partiti e dei sindacati di massa

Il lavoro durante il fascismo

L'autunno caldo operaio del '68

ITALIANO:

Verga, "I Malavoglia", "Rosso Malpelo" Svevo, "Senilità" "La coscienza di Zeno", Pirandello "il treno ha fischiato" "Ciacula scopre la luna"

INFORMATICA:

Le fasi di sviluppo di un progetto informatico – Progettazione concettuale, logica e fisica di una base dati

GESTIONE DI IMPRESA: I processi produttivi e in particolare la produzione in linea. La prima automobile economica per tutti: STORIA della FORD Modello T.

MATEMATICA:

Calcolo del lavoro di una forza mediante un integrale

INGLESE:

Production: sectors of economic activity, business organisations, CEO and the departments of a company; business plan;

Industrialisation: the four industrial revolutions (Henry Ford and the assembly line)

Titolo: Il rapporto dell'uomo con il tempo

Descrizione: Da sempre il tempo è oggetto di interesse per l'uomo che, oltre ad averlo analizzato da un punto di vista filosofico, ha cercato di governarlo, o di imporsi sulla sua ineffabilità, con strumenti, calcoli, applicazioni, tecnologie.

Contenuti Disciplinari:

ITALIANO:

Leopardi: "L'infinito"; Svevo: "La coscienza di Zeno"

STORIA:

I Guerra Mondiale: da guerra di movimento a guerra di posizione

II guerra mondiale: il concetto di guerra lampo;

GESTIONE DI IMPRESA: Tecniche di pianificazione e controllo temporale dei processi: il diagramma di Gantt e Pert

INFORMATICA: la gestione delle date e del tempo in SQL; selezione, inserimento dati; storicizzazione dei dati in SQL; transazioni in SQL

MATEMATICA: integrali definiti ed equazioni differenziali applicati a funzioni che hanno il tempo come variabile indipendente

INGLESE:

Product life cycle stages and product life cycle management software (PML software solutions)

Business plan

H. Ford and Fordism

Titolo: Diritti (civili, del lavoro e accesso e protezione)

Descrizione: A partire dal 1700, grazie all'Illuminismo e alla Rivoluzione francese, i diritti sono entrati a far parte della storia delle nazioni europee e hanno profondamente inciso sulla vita quotidiana delle persone. La realizzazione di tutti i diritti è una strada ancora lunga da percorrere, nel frattempo sono stati declinati in modi diversi: diritti civili, diritti alla sicurezza sul lavoro, diritti di accesso e protezione dati

Contenuti Disciplinari:

STORIA:

L'ingresso delle masse nella vita politica

Resistenza;

La nascita della Repubblica Italiana e la Costituzione

il voto alle donne

ONU

ITALIANO: Verga, "Rosso Malpelo", Pirandello "Ciaula scopre la luna"

INFORMATICA: Tecniche di accesso ad un'applicazione informatica; Login ad un sito web; Creazione delle aree riservate; Normativa sulla sicurezza e sulla privacy; utenti e permessi in MySql

SISTEMI: La protezione dall'accesso indesiderato; Tecniche di protezione dall'SQL Injection; Gestione dei ruoli e dei permessi

GESTIONE DI IMPRESA: La sicurezza sul lavoro. I principali riferimenti normativi in materia di sicurezza.

INGLESE: Data protection; privacy and security; The European data protection directive

Titolo: Muri, confini e frontiere

Descrizione: La storia del '900, e purtroppo anche quella contemporanea, è costellata di tentativi di divisione e di esclusione reciproca di popoli e culture. Però è proprio nelle zone di frontiera, dove si incontrano le differenze, che lo scambio diventa proficuo, e si costituisce l'umano.

Contenuti Disciplinari:

STORIA:

L'emigrazione italiana tra fine '800 e inizio '900

La Guerra Fredda

Il muro di Berlino

ITALIANO:

Svevo; Ungaretti, Montale

SISTEMI: I firewall nelle architetture di rete; le reti VPN; le reti DMZ

TPSIT: Sistemi centralizzati e sistemi distribuiti

GESTIONE DI IMPRESA: La struttura divisionale d'impresa; esempio delle aziende multinazionali.

INGLESE:

Business organisations

Cyber crime and firewall

Titolo: L'uomo e la guerra

Descrizione: La guerra è un fenomeno collettivo che caratterizza l'uomo fin dagli albori della sua esistenza. La guerra, soprattutto quella del '900, è stata definita "totale" perché ha coinvolto non solo gli eserciti degli schieramenti contrapposti, ma anche la vita quotidiana di milioni di civili inermi, e ha sconvolto assetti sociali, istituzioni pubbliche, strutture economiche e il destino di intere generazioni

Contenuti Disciplinari:

STORIA:

I guerra mondiale: guerra di trincea,

II guerra mondiale: la guerra totale

Guerra del Vietnam

ITALIANO:

D'Annunzio, Pascoli, Futuristi, Ungaretti;

SISTEMI: la guerra informatica: tipologia di minacce; attacchi passivi e attivi; sistemi di difesa;

GESTIONE DI IMPRESA: diagramma di PERT

INGLESE: the economic systems; Smith, Marx, Keynes

Descrizione: Le pandemie si sono susseguite nella storia nell'uomo sin dall'antichità quando venivano viste come punizioni divine. Nel tempo sono state oggetto di studio da parte del mondo scientifico-letterario. Nell'attuale situazione di emergenza sanitaria la tecnologia e le sue applicazioni hanno un'importanza fondamentale sia per lo studio del virus che per la mappatura dei contagi anche attraverso l'uso di APP che possono aiutare a tenere sotto controllo i contagi

Contenuti Disciplinari:

STORIA:

Costretti alla distanza: un paragone sociale con la separazione obbligata dal muro di Berlino.

INFORMATICA: i servizi per il web - il linguaggio JSON

SISTEMI: Le reti wireless

INGLESE: Cyber crime during the Covid-19 pandemic

MATEMATICA: integrali definiti ed equazioni differenziali (applicazioni).
Inferenza statistica

GESTIONE DI IMPRESA: Principi e tecniche di analisi di un nuovo progetto informatico. I modelli di progettazione di un nuovo SW

PERCORSO FORMATIVO E INFORMATIVO SULL'ESAME DI STATO

- L'emergenza sanitaria e quindi la relativa incertezza sulle modalità di svolgimento dell'esame di stato per il corrente a.s. hanno di fatto scandito le tempistiche di informazione alle classi usata negli scorsi anni scolastici. Con l'O.M. 53 del 03/03/21 e successivi incontri informativi con UST e USR sono apparse chiare le modalità di svolgimento dell'esame e quindi è stata data puntuale informazione alle classi sia attraverso l'uso di circolari che con l'uso di videoconferenze esplicative sia delle modalità di svolgimento dell'esame che della tabella dei punteggi relativi al ricalcolo dei crediti.
- Per la predisposizione degli elaborati è stata seguita la procedura indicata nell'O.M. 53, in particolare i Consigli di Classe hanno predisposto e deliberato gli argomenti, assegnato il docente di riferimento e seguito le procedure per l'invio al candidato e la successiva restituzione dell'elaborato secondo le tempistiche previste.
- Per quanto riguarda le cosiddette "tesine" sui percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, sono state fornite indicazioni per la compilazione utilizzando materiali provenienti da fonti istituzionali e gli studenti sono stati invitati a mostrare il lavoro prodotto ai docenti per eventuali osservazioni e correzioni.
- Il sistema di verifica è impostato secondo quanto previsto dal P.T.O.F. di questa scuola. Nel corso dell'anno scolastico, al termine delle verifiche del primo quadrimestre sono stati organizzati interventi di recupero curricolari al termine dei quali si sono svolte verifiche di recupero. Le verifiche scritte sono state svolte prevalentemente in presenza.
- Le simulazioni della prima e seconda prova, previste inizialmente a partire dal mese di marzo, non sono state svolte se non per iniziativa di singoli docenti vista l'ordinanza e quindi l'assenza di prove scritte nel corrente a.s..
- Per quanto riguarda il colloquio, sono stati svolti colloqui di simulazione organizzati in orario extracurricolare dai singoli Consigli di Classe nelle ultime settimane di lezione.
- Il documento del Consiglio di Classe è stato inviato, nei giorni immediatamente successivi alla prima stesura, all'intera classe in modo che chiunque potesse presentare eventuali osservazioni, anche se questa operazione è soltanto consigliata ma non prevista formalmente. Dopo la redazione definitiva, il "Documento del 15 maggio", viene inviato agli Studenti, pubblicato sul sito della scuola ed è a disposizione di chiunque abbia titolo per farne richiesta.