
CLASSE 5 SEZ. B INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

DOCUMENTO FINALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

- P.T.O.F. a.s.2019/20 (ALLEGATO)
- RELAZIONE DI OGNI DOCENTE SU OBIETTIVI, METODI E CONTENUTI (PROGRAMMA)
- SCHEDA PERCORSI PLURIDISCIPLINARI (MACROARGOMENTI)
- RELAZIONE SUL PERCORSO FORMATIVO RELATIVO ALL'ESAME DI STATO
- PROSPETTO DELLE ATTIVITA' SVOLTE NELL'AMBITO DEI PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE (ALLEGATO)

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)		
Costruzione del sé	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.	• 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. • Potenziamiento e consolidamento delle abilità di attenzione, osservazione e memorizzazione. • Rispetto dei tempi e delle modalità di consegna. • Capacità di attivare percorsi di autoapprendimento.	☐ Non raggiunto ☐ Base ☐ Intermedio ☐ Avanzato
Relazione con gli altri	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).	• 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.	☐ Non raggiunto ☐ Base ☐ Intermedio ☐ Avanzato

Relazione con gli altri	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.	• 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.	☐ Non raggiunto ☐ Base ☐ Intermedio ☐ Avanzato
Relazione con gli altri	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.	• 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.	☐ Non raggiunto ☐ Base ☐ Intermedio ☐ Avanzato
Rapporto con la realtà naturale e sociale	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.	• 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.	☐ Non raggiunto ☐ Base ☐ Intermedio ☐ Avanzato
Rapporto con la realtà naturale e sociale	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.	• 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.	☐ Non raggiunto ☐ Base ☐ Intermedio ☐ Avanzato

Rapporto con la realtà naturale e sociale	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.	• 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.	☐ Non raggiunto ☐ Base ☐ Intermedio ☐ Avanzato
Costruzione del sé	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.	• 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.	☐ Non raggiunto ☐ Base ☐ Intermedio ☐ Avanzato

CLASSE: 5INF

MATERIA: Italiano

DOCENTE: G.Laterza

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

Gli studenti padroneggiano gli strumenti espressivi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. Sanno leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo, dal testo narrativo al testo poetico. Scrivendo, producono autonomamente testi coerenti, coesi e aderenti alla traccia.

Per quanto riguarda l'esposizione orale, sono in grado di pianificare e organizzare il proprio discorso in base al destinatario, alla situazione comunicativa, allo scopo del messaggio e del tempo a disposizione. Utilizzano un registro linguistico formale e adeguato al contesto.

Nello studio gli alunni sono mediamente autonomi e dotati di una buona capacità organizzativa.

B. Impostazione metodologica applicata.

Nel corso dell'anno, sono state utilizzate lezioni frontali e lezioni dialogate, e sono state costruite mappe concettuali, condivise con la classe tramite Google Classroom.

Durante il periodo di emergenza sanitaria dovuta al Covid-19, sono stati utilizzati due strumenti: videolezioni registrate e condivise dalla docente tramite Google Classroom e lezioni tramite Google Meet.

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

Il testo adottato è *La letteratura ieri, oggi, domani*, di Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria.

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti: Google Classroom per la condivisione di mappe, video, materiali didattici di approfondimento per tutto l'anno scolastico; Google Meet per la didattica a distanza.

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 sono state effettuate diverse prove per lo scritto, sempre proponendo le tipologie della Prima Prova del nuovo Esame di Stato (analisi del testo, analisi e produzione di un testo argomentativo e testo argomentativo-

espositivo). Per l'orale sono state fatte prove inerenti agli argomenti svolti.

Durante la situazione di emergenza dovuta al Covid-19, sono state svolte delle prove scritte tramite Google Moduli ed è stato utilizzato Google Meet per interrogazioni formative.

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

F. Il Programma svolto

LEOPARDI

- Biografia (pp. 968-9972)
- Il pensiero (pp. 976-978)
 - La poetica del vago e dell'indefinito (pp. 979- 981)
- Gli Idilli e i "grandi Idilli" (p. 999)
- "L'infinito": lettura, analisi e commento (pp. 962-964)
- "La sera del dì di festa": lettura, analisi e commento (pp. 1005)
- Le Operette morali e "l'arido vero" (pp. 1069-1070) - "Dialogo della Natura e di un Islandese": lettura e commento (pp. 1071 ss.)
- "A Silvia": lettura, analisi e commento (pp. 1014)
- "Il sabato del villaggio": lettura, analisi e commento (pp. 1026)
- "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia": lettura, analisi e commento delle prime due strofe (pp. 991-992, 996)
- "La ginestra": lettura, analisi e commento dei versi 1-51, 111-157, 297-317 (pp. 1011-1024)

Dal libro: Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, *La letteratura ieri, oggi, domani. 3.1 Dall'età postunitaria al primo Novecento*, ed. Paravia

L'ETÀ POSTUNITARIA

- Il Positivismo e il mito del progresso (p. 8)
- Gli intellettuali (pp. 11-12)

LA SCAPIGLIATURA

Caratteristiche (pp. 28-29)

- Arrigo Boito, "Case nuove": lettura, analisi e commento (pp. 38-40)

IL NATURALISMO FRANCESE

- La poetica di Zola (p.85)
- "L'alcol inonda Parigi", da "L'Assommoir": lettura, analisi e commento (pp. 101-104), trama del romanzo (p. 100)

GLI SCRITTORI ITALIANI NELL'ETÀ DEL VERISMO (pp.136-139)

VERGA

- Biografia (p. 156-157)
- Poetica e tecnica narrativa del Verga verista (pp. 160-161)

- L'ideologia verghiana: il diritto di giudicare e il pessimismo (pp. 166)
- "Rosso malpelo": lettura, analisi e commento (pp. 178-189)
- Il "Ciclo dei Vinti" (p.194)
- Microsaggio "Lotta per la vita e darwinismo sociale" (p. 198)
- I Malavoglia: l'intreccio e l'irruzione della storia (pp. 199-200)
- Microsaggio "Le tecniche narrative dei Malavoglia" (pp. 203-204)
- "Il mondo arcaico e l'irruzione della storia": lettura, analisi e commento da riga 1 a riga 36 (pp. 205-206)
- "La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno": lettura, analisi e commento, righe 1-45; 64-138 (pp. 213-217)

IL DECADENTISMO

- Origine del termine (p. 268)
- La visione del mondo decadente (pp. 270)
- La poetica del Decadentismo (p. 271-273)
- La malattia e la morte (p. 274)
- Vitalismo e superomismo (p. 275)
- Gli eroi decadenti (p. 276)
- Il fanciullino e il superuomo (p. 276)
- la crisi del ruolo dell'intellettuale (p. 278)
- Charles Baudelaire (vita a p. 289, schema del pensiero p. 293), "Spleen", analisi p. 296-297.

D'ANNUNZIO

- Biografia (pp. 358-361)
- L'estetismo e la sua crisi (pp. 363-364)
- "Il conte Andrea Sperelli": lettura, analisi e commento (pp.435-437)
- "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti": lettura, analisi e commento (pp. 366- 368)
- I romanzi del superuomo (p. 374)
- "Alcyone" (pp. 404-405)
- "Le stirpi canore": lettura, analisi e commento (pp.410)
- "La pioggia nel pineto": lettura, analisi e commento (pp. 412-416)

PASCOLI

- Biografia (pp. 440-443)
- La visione del mondo (pp. 444)
- La poetica (p. 445-446)
- "Una poetica decadente" da "Il fanciullino" (p. 447 ss., selezione)
- Microsaggio, "Il fanciullino e il superuomo: due miti a confronto" (p. 453)
- Le soluzioni formali (pp. 462-465)
- "X agosto": lettura, analisi e commento (pp. 469)
- "Temporale": lettura, analisi e commento (pp. 476)
- "Il lampo": lettura, analisi e commento (pp. 481)
- "Il gelsomino notturno": lettura, analisi e commento (pp. 508-509)

IL PRIMO NOVECENTO

- Le caratteristiche della produzione letteraria (pp. 548-550)
- La stagione delle avanguardie (p. 556)
- Il Futurismo (p. 557-559)
- “Manifesto del Futurismo”: lettura, analisi e commento (pp. 561-563)

I seguenti argomenti sono stati affrontati nel periodo di didattica a distanza:

ITALO SVEVO

- Biografia (pp. 646-650)

La cultura di Svevo: il rapporto con la psicoanalisi, i maestri letterari, la lingua (pp. 651-653)

“Una vita”: il titolo e la vicenda, l’inetto e i suoi antagonisti, l’impostazione narrativa (pp. 654-657)

“Senilità”: la pubblicazione e la vicenda, la struttura psicologica del protagonista, l’inetto e il superuomo, l’impostazione narrativa (pp. 661-667, esclusa la 665),

“Il ritratto dell’inetto”: lettura, analisi e commento (pp. 668-671, righe 1-42)

“La coscienza di Zeno”: il nuovo impianto narrativo, il trattamento del tempo, le vicende, l’inattendibilità di Zeno narratore, la funzione critica di Zeno (pp. 672-676),

“Il fumo”: lettura, analisi e commento (p. 680, righe 1-114)

Microsaggio: Svevo e la psicoanalisi (pp. 712-714)

LUIGI PIRANDELLO

- Biografia (pp. 734-737)

- Il vitalismo (p. 738), La trappola della vita sociale (p. 739), il rifiuto della socialità (p. 740), il relativismo conoscitivo (p. 741)

- La poetica dell’umorismo (p. 743)

- “Il fu Mattia Pascal” presentazione generale (pp. 774-776)

- “La costruzione della nuova identità e la sua crisi”: lettura, analisi e commento (pp. 777-780, solo le parti sottolineate)

- “Non saprei proprio dire ch’io mi sia”: lettura, analisi e commento (pp. 792-794)

- “Uno, nessuno, centomila”: presentazione generale (pp. 805-806)

- Incipit di “Uno, nessuno e centomila”: lettura, analisi e commento (fotocopie fornite dall’insegnante)

Dal libro: Dal libro: Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, *La letteratura ieri, oggi, domani. 3.2 Dal periodo tra le due guerre ai giorni nostri*, ed. Paravia

GIUSEPPE UNGARETTI

- Biografia (pp. 174-175)

- “L’allegria”: la funzione della poesia (p. 177), l’analogia (p. 177), la poesia come illuminazione (p. 178), gli aspetti formali (p. 178), la struttura e i temi (p. 179)

- Lettura, analisi e commento di “Veglia” (p. 188), (p.198), “Mattina” (p. 202), “Soldati” (p. 203)

L'ERMETISMO

- La lezione di Ungaretti (p. 226), la letteratura come vita (p. 226), il linguaggio (p. 227), il significato del termine “ermetismo” e la chiusura nei confronti della storia (p. 227), i poeti ermetici (p. 228)
- Lettura, analisi e commento di “Ed è subito sera” di Quasimodo (p. 230)

EUGENIO MONTALE

- Biografia (pp. 246-248)
- “Ossi di seppia” (pp. 250-255)
- “Non chiederci la parola”: lettura, analisi e commento (p. 260)
- “Meriggiare pallido e assorto”: lettura, analisi e commento (p. 262)
- “Spesso il male di vivere ho incontrato”: lettura, analisi e commento (p. 265)

PRIMO LEVI

- “Se questo è un uomo”: Dante e Primo Levi (fotocopie fornite dall'insegnante)

CLASSE: 5° INF

MATERIA: Storia

DOCENTE: Curto Francesca

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

Gli obiettivi in termini di competenze e abilità riguardano la comprensione del cambiamento e della diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica e sincronica, il riconoscimento e la valorizzazione di date simbolo di eventi storici di portata mondiale, l'utilizzo di un linguaggio specifico della disciplina, l'interpretazione critica delle conoscenze acquisite e il collegamento di esse con l'attualità.

Le conoscenze riguardano l'apprendimento di fatti salienti della fine del XIX secolo e del XX secolo e gli sviluppi che hanno portato alla società attuale, la comprensione di aspetti e strutture dei processi storici italiani, europei e mondiali e la conoscenza del patrimonio culturale collegato con i temi affrontati.

Nel complesso la classe ha raggiunto in maniera discreta gli obiettivi sopra citati e ha partecipato in modo adeguato alle lezioni, mostrando talvolta interesse e curiosità verso alcuni aspetti della materia.

Lo studio a casa ha dimostrato generalmente uno studio approfondito oltre che una buona padronanza del linguaggio specifico della materia, sebbene in taluni casi abbia messo in luce una certa difficoltà nella rielaborazione critica e autonoma degli argomenti, nonché una fatica ad organizzare il carico di studio nei tempi prestabiliti; le criticità maggiori riscontrate durante l'anno sono state infatti imputabili soprattutto ad un discontinuo assolvimento degli impegni di studio a casa.

B. Impostazione metodologica applicata.

L'attività didattica è stata svolta da settembre a fine febbraio tramite lezione frontale e dialogata, sempre accompagnata da presentazioni in PowerPoint, mappe concettuali, schemi e documentazione fotografica e video, per sollecitare l'interesse e la motivazione della classe.

Il percorso formativo si è svolto partendo sempre da un discorso di carattere generale, scendendo ai singoli fatti, per poter cogliere con chiarezza cause-effetti di ogni avvenimento e collegamenti tra gli eventi. È stata svolta, inoltre, una lezione attraverso la metodologia didattica CLIL, per approfondire in lingua inglese l'argomento "La crisi del 1929 e l'America di Roosevelt".

A causa dell'emergenza sanitaria dovuta alla diffusione del Covid-19, dal 2 marzo 2020 la didattica è stata portata avanti a distanza, principalmente tramite videolezioni e slide condivise sulla piattaforma di "Classroom". Sono stati inoltre offerti momenti di confronto attivo con gli alunni attraverso l'applicazione "Google Hangouts Meet", che è stata utilizzata anche per le interrogazioni orali.

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

Oltre al materiale fornito dall'insegnante, è stato utilizzato prevalentemente il libro di testo in adozione "*Impronta storica 3, Il Novecento e il Duemila*", a cura di Valerio Castronovo, edito da La Nuova Italia, ad eccezione del ripasso dei primi argomenti del programma, che è stato necessariamente effettuato sul volume precedente: "*Impronta storica 2. Il Settecento e l'Ottocento*", a cura di Valerio Castronovo, ed. La Nuova Italia.

Inoltre, per far fronte alle necessità della didattica a distanza si è ricorso alle piattaforme di "Classroom", già attivata a settembre per la consegna di compiti e la ricezione di materiale, "Google Hangouts Meet", per i momenti di lezione online e di interrogazione, e "Google Calendar" per la pianificazione di questi ultimi.

D. Le eventuali attività extracurricolari, stage, tirocinio.

Visione in classe del film "*Il grande Gatsby*".

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

Sono state effettuate, nel corso dell'anno, diverse prove, privilegiando il colloquio orale alla forma scritta. Talvolta, in presenza di lacune e quindi di insufficienze, sono

state fatte interrogazioni orali di recupero 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 di ragionare sulle cause e sulle conseguenze dei fatti storici e di esporre in modo esaustivo attraverso l'utilizzo di un registro linguistico adeguato. Si è prestata particolare attenzione alla capacità di operare collegamenti con le altre materie, in particolare con la letteratura italiana.

Nel periodo di didattica a distanza sono state attribuite valutazioni formative ricorrendo alla piattaforma "Google Hangouts Meet", mediante la quale gli alunni hanno avuto modo di sottoporsi a momenti di interrogazione orale mantenendo telecamera e microfono aperti.

Cambiando la modalità di apprendimento, una maggiore attenzione è stata riposta sulla capacità dello studente di riorganizzare in maniera critica e personale gli argomenti affrontati, dimostrando di saper operare agilmente collegamenti tra gli eventi studiati.

F. Il Programma svolto

Dal libro: V. Castronuovo, *Impronta storica 2. Il Settecento e l'Ottocento*, ed. La Nuova Italia:

1. LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE (pp.478-493)

Dal libro: V. Castronuovo, *Impronta storica 3. Il Novecento e il Duemila*, ed. La Nuova Italia:

2. IL CONTESTO SOCIO-ECONOMICO DELLA BELLE ÉPOQUE

2.1 I fattori dello sviluppo economico (pp. 4-7)

2.2 La grande impresa e l'organizzazione scientifica del lavoro (pp. 8-10) con approfondimento "La rivoluzione taylorista nella produzione industriale" (p.11) e "La catena di montaggio" (p.12)

2.3 Verso una società di massa (pp. 13-15)

2.4 I grandi mutamenti politici e sociali: l'ingresso delle masse nella politica, la questione del suffragio universale, il movimento delle suffragiste, i partiti socialisti e la Seconda Internazionale, i primi interventi pubblici: assistenza e previdenza, le premesse dello Stato sociale, gli sviluppi della scolarizzazione (pp. 16-19) con approfondimento "Emmeline Pankhurst "Libertà o morte"" (p.17)

2.5: Nuove tendenze nella cultura e nella scienza (pp.20-22)

3. RELAZIONI INTERNAZIONALI E CONFLITI NEL PRIMO NOVECENTO

3.1 L'Europa tra nazionalismi e democrazia: la nascita di un nuovo nazionalismo, nazionalismo e imperialismo in Europa, Le ambizioni della Germania di Guglielmo II, l'alleanza franco-russa in funzione antitedesca (pp.27-30)

3.2 La crisi dei grandi imperi: la Russia zarista (pp.31-35)

3.3 I focolai di tensione (pp.36-40)

3.4 Gli Stati Uniti, nuova potenza mondiale (pp.41-44)

4. L'ITALIA NELL'ETÀ GIOLITTIANA (pp. 50-65) con approfondimento "La conquista della "Mèrica"" (p.59)

5. LA PRIMA GUERRA MONDIALE (pp. 93- 117)

6. I FRAGILI EQUILIBRI DEL DOPO GUERRA (pp. 124-143)

7. LA NASCITA DELL'URSS E LE SUE RIPERCUSSIONI IN EUROPA (pp. 146-161)

8. LA CRISI DEL 1929 E L'AMERICA DI ROOSEVELT (pp.186-203)

ARGOMENTI TRATTATI CON LA DIDATTICA A DISTANZA:

9. TOTALITARISMI E DEMOCRAZIE TRA LE DUE GUERRE (pp. 207-237), con gli approfondimenti "Il fascio: da simbolo di unità a emblema del fascismo" (p. 207), il discorso di Mussolini in Parlamento sull'omicidio Matteotti (p. 212), l'organizzazione della società (p. 218), "Radio e cinema: strumenti di propaganda" (p. 220), il concetto di "autarchia" (p. 226), "Il ruolo e la figura della donna" (p. 230), "Il Manifesto degli scienziati razzisti" (p. 235), Le leggi razziali (p. 237)

10. LE DITTATURE DI HITLER E DI STALIN:

10.1 Le dittature di Hitler e di Stalin: l'ascesa di Hitler al potere in Germania, la struttura totalitaria del Terzo Reich (pp. 241-249)

10.2 Il totalitarismo di Stalin nell'Unione Sovietica (pp. 253-258), con gli approfondimenti "Il potere delle SS" (p. 242), concetto di "totalitarismo" (p. 246), "Una macabra classificazione" (p. 249)

11. VERSO LA CATASTROFE (pp. 303-315) con approfondimento su "Guernica" (p. 306)

12. LA SECONDA GUERRA MONDIALE (pp. 319-353), con gli approfondimenti "Guerra lampo" (p. 319), "La verità sepolta a Katyn" (p.320), "Radio Londra e l'appello ai francesi" (p.322), "L'arma segreta dell'intelligence" (p. 326), "La Shoah e i campi di concentramento" (pp. 354-356)

12.1 L'Italia, un paese spaccato in due (sintesi p. 380)

13. UN MONDO DIVISO IN DUE BLOCCHI

13.1 I trattati di pace e la contrapposizione USA-URSS: le due superpotenze e il nuovo scenario geopolitico, l'assetto dell'Europa orientale, i risultati della conferenza di Potsdam, la nascita dell'ONU, gli accordi di Bretton Woods e il libero scambio (pp.415-417)

13.2 L'inizio della “guerra fredda” (pp. 423-427)

13.3 La formazione delle “democrazie popolari” in Europa orientale (p. 428-429)

13.4 Gli esordi del processo di integrazione europea (pp. 438-439)

13.5 La coesistenza competitiva e il Sessantotto: l'America di Kennedy e (pp. 473-476), la guerra del Vietnam (pp. 482-483), i mutamenti sociali e i fermenti liberali (pp. 487-490), con gli approfondimenti “Le immagini che hanno cambiato le coscienze” (p. 484), “L'avventura spaziale” (p. 486)

14. L'ITALIA DALLA RICOSTRUZIONE AGLI ANNI '70

14.1 Repubblica e Costituzione: il referendum istituzionale, l'Assemblea costituente, la Costituzione (pp. 587-588), con l'approfondimento “La Repubblica italiana” (pp. 592-593)

14.2 Approfondimenti sugli anni '60 e '70: “Il Sessantotto studentesco e l'autunno caldo operaio” (pp. 604-605) e “Gli anni di piombo in Italia” (pp. 610-611)

*CLIL: “La crisi del 1929 e l'America di Roosevelt”.

CLASSE: 5.INF

MATERIA: LINGUA INGLESE

DOCENTE: VINCENZA BEATRICE LO JACONO

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

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

A. Presentazione della classe

Conosco la classe dall'anno scorso, a parte 2 studenti, che si sono iscritti 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. Durante l'emergenza sanitaria, la classe ha avuto un lieve calo di attenzione, di rendimento e a volte di frequenza alle lezioni on-line.

Il livello di partenza a settembre era tra il livello A2 consolidato per una minoranza e B1 da consolidare per la restante parte, con un paio di eccezioni sul livello B1/B2. Nel complesso il livello di preparazione raggiunto può ritenersi sufficiente per gran parte della classe, scarsa per alcuni studenti e buona per pochi.

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 e di un altro libro di supporto, perchè più recente, con attività di lettura, traduzione, analisi del lessico, rielaborazione schematica e riassuntiva dei contenuti.

L'attività didattica è stata finalizzata sia alla conoscenza della grammatica, per affrontare le prove Invalsi, - poi sospese a causa dell'emergenza sanitaria -, sia per approfondire la lingua di settore, scelta in base all'indirizzo scolastico. Sono stati svolti brevi collegamenti storici, inerenti agli eventi più importanti del 1900/2000.

Il lavoro didattico si è strutturato in lezioni frontali, lezioni dialogate guidate dall'insegnante e momenti di approfondimento autonomo, verificato attraverso le interrogazioni da settembre fino a fine febbraio, ovvero fino alla sospensione delle lezioni, a causa dell'emergenza COVID-19.

Dal 2 marzo 2020, come da disposizioni ministeriali, si è lavorato con la didattica a distanza, usando la piattaforma Zoom, versione gratuita. Alla fine dei 40 minuti consentiti da questa versione, gli studenti si ricollegavano allo stesso link, per terminare la lezione.

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

Le lezioni si sono svolte in aula fino a fine febbraio, usando la lavagna elettronica, dove era mostrato il libro di testo di microlingua e dalla quale si accedeva agli esercizi interattivi, quali completare testi con parole mancanti, o brevi ascolti di testo, inerente questi ultimi, anche alle prove Invalsi.

Dal 2 marzo gli alunni si collegavano tramite dispositivi elettronici dalle loro abitazioni, usando la piattaforma Zoom. Dato che molti alunni hanno lasciato il libro a scuola e sono stati impossibilitati ad andare a recuperarli in loco, a causa della pandemia, attraverso Google Drive, gli studenti trovavano la cartella con la data della lezione e relativo materiale di microlingua e/o storico affrontato; a volte, oltre al testo del libro, all'interno sono presenti mappe concettuali, e/o registrazioni di lezioni.

I testi utilizzati:

New I-Tech, English for Information and Communications Technology, M.G.Bellino, ed. Edisco (già in uso dagli anni precedenti)

Bit by Bit, D. Ardu, M.G.Bellino, G di Giorgio, ed. Edisco (solo per alcuni argomenti, materiale su Drive)

Complete Invalsi, di F. Basile, J. D'Andria Ursoleo, K. Gralton, ed. Helbling (acquistato quest'anno)

Materiale aggiuntivo, mappe concettuali ed altri appunti sono stati condivisi su Google Drive.

D. Le eventuali attività extracurricolari, stage, tirocinio.

La classe ha visto presso il cinema Conca Verde di Longuelo **LUNEDÌ 7 OTTOBRE FIRST MAN - IL PRIMO UOMO** di D. Chazelle, 141' (V.O. INGLESE), film in lingua originale

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

Nel corso dell'anno sono state effettuate in classe:

Tre prove scritte, di cui due prove scritte nei mesi tra ottobre e dicembre, comprendente una comprensione del testo, con domande a scelta multiple e formazione morfo-sintattica delle parole (word formation), come da modello delle prove Invalsi e nr. 1 prova scritta, a inizio febbraio e una alla fine, prima della sospensione per la pandemia, consistente in una comprensione del testo di livello B2 e un ascolto del testo livello B1,, con 6 domande vero/falso, emanate dall'Istituto Nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e formazione per la classe V della scuola secondaria di 2. grado in data 20 gennaio 2020.

Nr. due interrogazioni nel periodo ottobre-dicembre, inerenti agli argomenti svolti di microlingua.

Dal 2 marzo 2020, sono state effettuate on-line, attraverso la piattaforma Zoom:

Nr. due interrogazioni, inerenti agli argomenti svolti di microlingua, sia con programma frazionato, che cumulative.

Criteri di verifica:

Per le valutazioni formative, durante la didattica a distanza, si sono usati i seguenti giudizi predisposti per la valutazione delle competenze.

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. Il programma svolto:

12 settembre- fino D.M. 2 marzo 2020 in aula:

If clauses 0,1st, 2ndtype p.308-312

collocations (posizione complementi nella frase affermativa, negativa e interrogativa)

verbs + ing p. 338

verbs + to p. 326

The 3 infinitive forms of can, mind map

rephrasing, word formation (suffissi p. 560-561)

In preparazione della prova INVALSI (da Complete Invalsi):

An island apart p. 8-9, The smell of the bread p. 10-11

APPROFONDIMENTO LESSICALE (da Gateway B2 e New I-Tech)

CULTURA/ATTUALITA'/STORIA:

World War 1

World War 2 (on-line)

The Battle of Britain (on-line)

11 th September

The ACL

The Silicon Valley (on-line)

The Start up: Uber(on-line)

The inventor of the email: Shiva

Apps COVID-19 (on-line)

MODULE 3: USES OF THE COMPUTER P.116-150

UNIT 3: THE INTERNET

e. Internet and Intranet

UNIT 3: THE INTERNET

a. The Internet connection and services

The World Wide Web

Google drive, or Bit by bit p.114, 115

HTML: The structure of pages

UNIT 3: The Internet

b. Surfing the net

c. Internet protocols

d. On line communities

Blogging: a popular community

The History of computer

Origins of the Internet

Encryption

UNIT 3: THE INTERNET

f. Surfing safely

- g. Pc protection when on line
- h. Tips for surfing safely

UNIT 2: Databases, spreadsheets and other uses p.116-132

- a. Databases
- b. Spreadsheets
- c. Email
- d. Portable media players
- e. other uses of the computer

UNIT 6: ICT SECURITY AND BEST PRACTICES

ICT and health p.280

ICT and work p.281

Reference taken from Bit by bit and put on the Drive

Safe payments

CLASSE: 5 INFO

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: VANILLA CALDARA

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	-Stimare la media di una popolazione -Definire e	- Campione casuale e tecniche di campionamento

in scienza e tecnologia.	ed effettuare scelte consapevoli	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.

Durante l'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 la lavagna virtuale Jamboard. Tutto il materiale visto a lezione e di eventuale approfondimento è stato condiviso con gli studenti sulla piattaforma Classroom.

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.

Durante la didattica a distanza, le lezioni si sono svolte in modalità online utilizzando gli applicativi della G-Suite.

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

Il teorema della media

La funzione integrale

Il teorema fondamentale del calcolo integrale

Il calcolo dell'integrale definito (DAD)

Il valore medio di una funzione (DAD)

Applicazioni dell'integrale definito (DAD)

IL CALCOLO DELLE AREE DI SUPERFICI PIANE (DAD)

La funzione è positiva

La funzione è almeno in parte negativa

Due funzioni delimitano una superficie chiusa

LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL PRIMO ORDINE (DAD)

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 $y' = f(x)$

STATISTICA INFERENZIALE (DAD)

Campionamento, vantaggi e svantaggi delle rilevazioni campionarie

Inferenza statistica ed estrazione dei campioni

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

Problema di verifica delle ipotesi: ipotesi nulla ed alternativa; regione di accettazione e di rifiuto; livello di significatività; errori e loro tipologia

Verifica di ipotesi sulla media nel caso di grandi campioni

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; nel periodo di svolgimento della 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.

Nel periodo di 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, fotocopie consegnate per ogni singolo argomento, e indicazioni di lavoro da svolgere sul testo. 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.

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

Partecipazione della classe ai laboratori relativi agli Open Day. Partecipazione al convegno Confindustria di Bergamo: presentazione corsi ITS.

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

Verifiche e valutazioni intermedie. Valutazioni trimestrali voto, valutazioni di pentamestre in didattica a distanza giudizio.

In conformità con la normativa ministeriale, sono state istituite, al termine dei corsi di recupero istituiti dopo la fine del primo trimestre, prove di recupero per gli studenti che 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 trimestrali e di pentamestre 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 trimestre in presenza per ogni obiettivo: scritto e orale.

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

Valutazioni nel pentamestre in didattica a distanza: interrogazioni orali in videoconferenza e 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

F-1 DIDATTICA IN PRESENZA

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.

F2- PROGRAMMA SVOLTO IN DIDATTICA A DISTANZA

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

JDBC: Java Database Connectivity

Tipi di driver JDBC

Introduzione all'utilizzazione JDBC standalone; servlet con connessione a database.

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.

CLASSE V INF
MATERIA Sistemi e reti
DOCENTE Prof. Paolo Guerra

OBIETTIVI REALIZZATI IN TERMINI DI COMPETENZE BASE,
CONOSCENZE E ABILITÀ

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

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 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 Server 5.0 e i tool necessari per accedere e gestire i dati, come ad esempio MySQLWorkBench, il server web Apache e l'applicativo Visual Studio Code 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 effettuarne i test di verifica di funzionamento e di debug.

Gli strumenti sopra citati sono stati utilizzati anche durante il periodo tenuto 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, Google Form per la somministrazione di test online, Google Document per la creazione di documenti condivisi durante le interrogazioni, 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 trimestre 2 momenti di valutazione e 2 nel secondo pentamestre. 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 del primo trimestre 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 pentamestre nessuna delle prove è stata effettuata in classe ma a distanza a seguito dell'emergenza COVID-19. I momenti valutativi previsti a distanza sono stati considerarsi di tipo formativo. Gli studenti sono stati interrogati sugli argomenti svolti nel secondo periodo e sono stati sottoposti a test online mediante l'utilizzo di moduli di Google differenziati. La valutazione complessiva nel corso di questo periodo ha tenuto conto anche dell'impegno profuso sia per quanto concerne la presenza alle lezioni, la puntualità nella consegna dei compiti e l'interesse dimostrato.

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 trimestre, 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

Durante il primo trimestre e la parte di pentamestre in cui le lezioni si sono svolte in modo tradizionale sono 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, 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: autenticazione in PHP e 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;

Durante il periodo di didattica a distanza sono stati svolti i seguenti argomenti:

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);

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

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	Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati Creare il modello concettuale e logico dei dati per un'applicazione informatica Creare il modello fisico di un database MySQL Interrogare e modificare un database MySQL Utilizzo dei software di laboratorio	Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati I vincoli e l'integrità referenziale in un database referenziale Tecniche di normalizzazione di una base dati Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati Gestione della sicurezza di una base dati Il database MySQL e il tool MySQL WorkBench
Sviluppare applicazioni informatiche ad oggetti per reti locali o servizi a distanza	Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati Utilizzare il web server Apache Utilizzare i software di laboratorio	Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche Il linguaggio PHP Il web server Apache

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 più che 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 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 Server 5.0 e i tool necessari per accedere e gestire i dati, come ad esempio MySQLWorkBench, il server web Apache e l'applicativo Visual Studio Code 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 esercizi durante le interrogazioni online, Google JamBoard per sfruttare la LIM virtuale e Google Form per proporre test online per la verifica degli apprendimenti. Tutte le attività sono state gestite all’interno del corso Classroom già utilizzato nel periodo precedente, compreso le scadenze dei compiti che sono state inserite anche sul registro elettronico.

LE EVENTUALI ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI, STAGE, TIROCINIO

Laboratorio di robotica: studio dei robot ABB ed utilizzo del software Robot Studio

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 trimestre 2 momenti di valutazione e 2 nel secondo pentamestre. Ognuno di essi è costituito da una prova scritta o pratica, una prova scritta valida per l’orale o un’interrogazione.

Nel corso del primo trimestre 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 pentamestre è stata effettuata una verifica scritta ancor prima dell'inizio dell'utilizzo della didattica a distanza a seguito dell'emergenza COVID-19. I successivi momenti valutativi che si sono svolti a distanza che sono stati considerati di tipo formativo. Gli studenti sono stati interrogati sugli argomenti svolti nel secondo periodo e sono stati sottoposti a test online mediante l'utilizzo di moduli di Google differenziati. La valutazione complessiva ha tenuto conto anche dell'impegno profuso durante il periodo sia per quanto concerne la presenza alle lezioni, la puntualità nella consegna dei compiti e l'interesse dimostrato.

In conformità con la normativa ministeriale, sono state istituite, al termine dei corsi di recupero istituiti dopo la fine del primo trimestre, 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

Nel primo trimestre e fino alla sospensione delle attività in classe a seguito dell'emergenza COVID-19 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; la manipolazione dei dati; l'integrità referenziale; le regole di cancellazione e inserimento; la normalizzazione di un database: prima, seconda e terza forma normale;

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 dello schema di una tabella (ALTER TABLE), 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 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

Durante il periodo di didattica distanza sono stati svolti i seguenti argomenti:

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

Per quanto riguarda la programmazione web, durante il periodo di lezioni tradizionali sono stati svolti i seguenti argomenti:

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 degli oggetti in essi contenuti; l'invio delle form: i metodi GET e POST ed il loro utilizzo; i vettori \$_GET e \$_POST

Programmazione web lato server: tecniche di controllo e validazione dei dati di una form in PHP; la funzioni ISSET e il suo utilizzo nelle form HTML

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;

La comunicazione in modalità asincrona fra client e server mediante la tecnica AJAX

Per quanto riguarda la programmazione web, durante il periodo di lezioni a distanza sono stati svolti i seguenti argomenti:

Le operazioni di upload e download di file su server web

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

Uso dei servizi di geolocalizzazione di Google

Parte pratica:

creazione dei primi 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

esercitazione sull'uso dei vettori in PHP

esercitazione sull'uso dei vettori associativi in PHP

creazione di tabelle, indici e relazioni in un database MySQL

esercitazione 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 Ferrovie: impostazione struttura applicazione e sviluppo di alcune pagine in PHP; creazione di un servizio per il web che restituisce dati nel formato JSON

il database Catasto: sviluppo pagine di login, elencoImmobili, dettaglioImmobile, download di un documento, upload di un documento, inserimenti di un nuovo immobile

Uso di un servizio per il web: i ristoranti di YELP

I servizi di localizzazione: uso delle API di Google per determinare la posizione

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.	Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei progetti. Utilizzare le reti e gli	Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche	Tecniche per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto.

Competenza digitale. Imparare a imparare	strumenti 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	mediante l'utilizzo 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.	Manualistica e 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.
Comunicazione madrelingua. Comunicazione nelle lingue straniere. Competenza matematica. Competenza digitale. Imparare a imparare.	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.	Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro.	Normativa internazionale, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni

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.

Dal 2 marzo sono state introdotte video lezioni con Meet che hanno permesso di proseguire con il programma, inoltre ai ragazzi è stato chiesto di fare delle ricerche per arricchire la proposta formativa.

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 il tutto corredato da slide condivise dal docente su classroom e indicazioni di lavoro da svolgere sul testo.

Dal 2 marzo le attività si sono svolte da casa.

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 tre solo orali 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 trimestre, 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.

A seguire il programma è stato svolto con la didattica a distanza

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

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 esteroceettive, 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 tecnologie	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 strumenti tecnologici

	dell'informazione.	base i programmi digitali.	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 purchè 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:

Le dipendenze: concetti di dipendenza, uso, abuso e assuefazione; effetti dannosi del fumo, dell'alcol e delle droghe: cannabis, cocaina ed ecstasy; ludodipendenza.

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.

CLASSE: 5 B INF

MATERIA: Insegnamento della Religione Cattolica

DOCENTE: Casati Francesco

OBIETTIVI REALIZZATI

CONOSCENZE:

Conoscenza del punto di vista religioso cattolico e delle chiavi interpretative religiose della realtà individuale e sociale. La persona umana.

COMPETENZE:

Coltivare il gusto per la conoscenza di sé e degli altri. Sapersi produrre in analisi del sociale letto con occhi propri ed alla luce dei principi della religione. Imparare ad approfondire i risvolti positivi e negativi del nostro essere persona. Coltivare la propria sensibilità di cittadino che si sente politicamente coinvolto. Avere una capacità critica sulle ampie possibilità di scelte che il mondo propone

CAPACITA':

Riconosce l'esigenza del discorso etico per la propria crescita personale e per promuovere rapporti con gli altri. Sa costruire una scala valoriale

IMPOSTAZIONE METODOLOGICA APPLICATA

Alle lezioni frontali si è cercato di alternare una metodologia di coinvolgimento più diretta quale: dibattiti supportati da quotidiani, cooperative learning, visione di film e loro analisi.

I MEZZI, LE ATTREZZATURE, I LABORATORI, LE TECNOLOGIE, I MATERIALI DIDATTICI, I TESTI IMPIEGATI

Personal computer; videoproiettore; uso di quotidiani e riviste; Utilizzo Piattaforma Google con Google Meet, Classroom e Google Calendar

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

A causa del numero limitato di ore si è optato per un continuo monitoraggio del livello di apprendimento dei contenuti proposti e del grado di maturità raggiunto attraverso il dibattito ed il confronto in classe con particolare attenzione all'atteggiamento e all'interesse dimostrato dai singoli studenti nel corso delle lezioni.

PROGRAMMA SVOLTO

- La Giustizia, percorso storico e discussione sulla Giustizia ai giorni nostri
- Caso Vajont, La Giustizia nella Bibbia nell'Antico e nel Nuovo Testamento
- Diamanti Insanguinati – Le Ingiustizie nel Mondo
- Pena Punitiva e Rieducativa
- Incontro tra Fede e Ragione
- Etica Vita Umana, Sociale, Dei Sentimenti
- Ambiente, Rispetto, Relazione e la Chiesa – Mondo, Situazione in Libia, osserviamo il mondo.
- Etica e Vita: Eutanasia e Testamento Biologico

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: <u>SISTEMI:</u> 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 <u>INFORMATICA:</u> I servizi per il web; configurazione servizi HTTP e DNS con CISCO Packet Tracer; JSON come formati di interscambio dati cross-platform <u>TPSIT:</u> Linguaggio XML per il trasferimento dei dati; le socket per la comunicazione; <u>INGLESE:</u> The World Wide Web; HTML CSS design and built web pages; The Internet services; The inventor of the email: Shiva. <u>GESTIONE D'IMPRESA:</u> 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: <u>SISTEMI:</u> 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 <u>TPSIT:</u> Architetture di rete; Modelli architetture 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. <u>INGLESE:</u> Internet and Intranet

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: <u>SISTEMI:</u> 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; L'evoluzione nel WiMax; <u>INGLESE:</u> Sending information; How to establish a connection; Portable media Players, encryption, Alan Turing <u>STORIA:</u> L'uso della radio come strumento di propaganda fascista

Titolo: La tecnologia internet
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.
Contenuti Disciplinari: <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/PAT nei router <u>TPSIT:</u> Applicazioni client-server; la comunicazione attraverso le socket e il linguaggio XML; Le servlet e CGI; Applicazioni in JSP <u>INFORMATICA:</u> I Web Server; Lo sviluppo di applicazioni web e l'accesso ai dati del server; <u>GESTIONE D'IMPRESA:</u> Strategie di trasformazione dei processi aziendali da tradizionali a "moderni": buy side - in side - sell side. <u>INGLESE:</u> What is the Internet?; The World Wide Web; The Internet technology; Blogging: a popular Internet activity; Origins of the Internet, Applications for smartphones and other devices, Applications against COVID-19. <u>ITALIANO:</u> Futurismo; D'Annunzio <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 condizionamento dell'opinione pubblica nella guerra del Vietnam Il consumismo e la cultura di massa tra gli anni '50 e '60

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: <u>SISTEMI:</u> 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 <u>INFORMATICA:</u> La sicurezza nei dati; Gestione degli utenti e privilegi di accesso al database MySQL; Le transazioni in SQL; L'accesso concorrente ai dati <u>STORIA:</u> Totalitarismi: organizzazione del consenso, repressione del dissenso; L'utilizzo del radar durante la battaglia d'Inghilterra. La crittografia nella seconda guerra mondiale. <u>INGLESE:</u> PC protection on-line, Surfing safely, Safe payments, The ACL, ICT and health <u>GESTIONE DI IMPRESA:</u> 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: <u>SISTEMI:</u> 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) <u>INFORMATICA</u> Il salvataggio dei dati in modalità crittografata sul database mySQL; controllo autorizzazioni di accesso in SQL/PHP <u>INGLESE:</u> Encryption; World War 2, The Battle of England, Alan Turing and the movie The Imitation Game <u>STORIA:</u> La crittografia durante la II guerra mondiale L'efficienza dell'apparato informativo durante la battaglia d'Inghilterra <u>ITALIANO:</u> Ungaretti; Montale; 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: <u>INFORMATICA:</u> 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); La normalizzazione dei dati in un database <u>TPSIT:</u> La sicurezza del file system, backup dei dati e sistemi di livelli RAID <u>INGLESE:</u> What is a Database?; Spreadsheets <u>MATEMATICA:</u> campionamento e inferenza statistica <u>STORIA:</u> Il guerra mondiale, il massacro di Katyn sepolto negli archivi segreti di Mosca; Le immagini che hanno cambiato le coscienze: la guerra del Vietnam documentata da stampa e televisione.

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: <u>STORIA:</u> La rivoluzione taylorista nella produzione industriale e la reazione delle organizzazioni sindacali 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 <u>ITALIANO:</u> Verga, "I Malavoglia"; Svevo, "Una vita" e "Senilità" <u>INFORMATICA:</u> La robotica: i robot ABB e l'ambiente di sviluppo Robot Studio; I robot Lego e l'ambiente di sviluppo LEGO MINDSTORM <u>GESTIONE DI IMPRESA:</u> I processi produttivi e in particolare la produzione in linea. La prima automobile economica per tutti: STORIA della FORD Modello T. <u>MATEMATICA:</u> Calcolo del lavoro di una forza mediante un integrale <u>INGLESE:</u> Silicon Valley; OnLine Communities; The Internet; Le Start Up

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: <u>ITALIANO:</u> Leopardi: "L'infinito"; Svevo, "La coscienza di Zeno" <u>STORIA:</u> I Guerra Mondiale: da guerra di movimento a guerra di posizione II guerra mondiale: il concetto di guerra lampo; Guerra fredda: la corsa agli armamenti, la conquista dello spazio <u>GESTIONE DI IMPRESA:</u> Tecniche di pianificazione e controllo temporale dei processi: il diagramma di Gantt e Pert <u>INFORMATICA:</u> la gestione delle date e del tempo in SQL; selezione, inserimento dati; storicizzazione dei dati in SQL <u>SISTEMI:</u> applicazioni client/server di tipo sincrono e asincrono; uso della tecnologia AJAX nella comunicazione client/server <u>MATEMATICA:</u> integrali definiti ed equazioni differenziali applicati a funzioni che hanno il tempo come variabile indipendente <u>INGLESE:</u> OnLine Communities; Blogging, The Internet

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: <u>STORIA:</u> L'ingresso delle masse nella vita politica Emmeline Pankhurst e le suffragiste; Resistenza; La nascita della Repubblica Italiana e la Costituzione Controcultura hippy e contestazioni durante gli anni '60 <u>ITALIANO:</u> Verga, "Rosso Malpelo" <u>INFORMATICA:</u> 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 <u>SISTEMI:</u> La protezione dall'accesso indesiderato; Tecniche di protezione dall'SQL Injection; Gestione dei ruoli e dei permessi <u>GESTIONE DI IMPRESA:</u> La sicurezza sul lavoro. I principali riferimenti normativi in materia di sicurezza. <u>INGLESE:</u> Pc protection when on-line, Tips for surfing safely, Applications for devices

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: <u>STORIA:</u> L'emigrazione italiana tra fine '800 e inizio '900 La Guerra Fredda Il muro di Berlino <u>ITALIANO:</u> Svevo; Ungaretti <u>SISTEMI:</u> I firewall nelle architetture di rete; le reti VPN; le reti DMZ <u>TPSIT:</u> Sistemi centralizzati e sistemi distribuiti <u>GESTIONE DI IMPRESA:</u> La struttura divisionale d'impresa; esempio delle aziende multinazionali. <u>INGLESE:</u> The ACL, The Silicon Valley

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, armi nuove-tattiche vecchie II guerra mondiale: la guerra totale Guerra del Vietnam: la prima guerra trasmessa in diretta TV ITALIANO: Ungaretti; Montale; Primo Levi SISTEMI: la guerra informatica: tipologia di minacce; attacchi passivi e attivi; sistemi di difesa; GESTIONE DI IMPRESA: diagramma di PERT INGLESE: World War 1, World War 2, The Battle of England, 11th September 2001

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: L'influenza "spagnola" all'indomani del primo conflitto mondiale (1918-19). Costretti alla distanza: un paragone sociale con la separazione obbligata dal muro di Berlino.

Il lessico militare applicato al Covid-19.

INFORMATICA: i servizi per la geolocalizzazione - il linguaggio JSON

SISTEMI: normative sulla sicurezza e sulla privacy. Le reti wireless e il bluetooth

INGLESE: Applications for health purposes: A Covid-19, The South Korea App

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