



Istituto d'Istruzione Superiore

**Silvio
D'Arzo**

Liceo Scientifico, Tecnico Economico, Tecnico Tecnologico, Professionale Industria e Artigianato

ALLEGATO A



CLASSE 5 ^ SEZ.

***Indirizzo ITI
Informatica e
Telecomunicazioni***

***Programmazione delle
singole discipline***

***La presente documentazione è parte integrante del documento de
consiglio di classe***



Istituto d'Istruzione Superiore

**Silvio
D'Arzo**

Liceo Scientifico, Tecnico Economico, Tecnico
Tecnologico, Professionale Industria e Artigianato

Indice

Programma Svolto

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	A
STORIA	A
MATEMATICA	A
LINGUA INGLESE	A
INFORMATICA E LABORATORIO DI INFORMATICA	A
GESTIONE, PROGETTO ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	A
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	A
LABORATORIO DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	A
SISTEMI E RETI	A
LABORATORIO DI SISTEMI E RETI	A
EDUCAZIONE CIVICA	A
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	A
RELIGIONE	A



PROGRAMMA SVOLTO

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: Prof.ssa Reggi Elisabetta

Testo adottato: Armellini, Colombo, Boso, Marchesini "CON ALTRI OCCHI", vol. 3A IL SECONDO 800 e 3B DAL 900 AD OGGI, ed. Zanichelli

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Ad integrazione del profilo generale, si fa presente che l'interesse e la sensibilità rispetto alle tematiche letterarie sono state differenziate, così come l'impegno nello studio e nell'esecuzione del lavoro domestico e, di conseguenza, le competenze degli studenti non sono omogenee. Anche nella produzione scritta si riscontrano livelli diversi: per alcuni alunni la qualità del prodotto è inficiata da errori morfosintattici, derivanti da lacune pregresse, e povertà lessicale, frutto di scarsa consuetudine alla lettura. Si segnala, al contrario, un gruppo di studenti con spiccate attitudini alla scrittura e sensibilità nell'analisi critica dei testi proposti.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Si fa presente che:

1- La **biografia** degli autori è stata svolta solo negli aspetti che presentano un riferimento imprescindibile rispetto alla produzione letteraria.

2. Le **analisi dei testi** proposte dal manuale sono state a volte ridotte e/o integrate da appunti

3. Il **contesto storico-sociale** fa riferimento al programma di storia.

4. I **nuclei tematici individuati dal C.d.C** (1. Tempo 2. Funzione (causa-effetto) 3. Ricorsione 4. Ottimizzazione 5. Variabile 6. Dominio 7. innovazione 8. Scienza e tecnologia 9. Memoria) *afferiscono ai seguenti punti del programma di letteratura:*

nuclei tematici 1-2-3-6-7 affrontati trasversalmente a tutti i movimenti letterari ed autori;

nucleo tematico 9: modulo 3-6-5-9.

nucleo tematico 8: modulo 1 e 5.

1. NATURALISMO E VERISMO

La scienza e la teoria dell'evoluzionismo, il Positivismo.

Emile Zola e il romanzo sperimentale.

Giovanni Verga: poetica e tecniche narrative (darwinismo sociale, vinti, regressione, straniamento, discorso indiretto libero).

Arte realista: "Lo spaccapietre" di Courbet, confronto tra "Il seminatore di Courbet e di Van Gogh

Testi:

Emile Zola: La stireria e La morte dell'alcolizzato (da L'assommoir)

Verga: La chiave d'oro, Rosso Malpelo, La lupa, Libertà, La roba; da "I Malavoglia": "Come le dita della mano", "Ora è tempo d'andarsene"

2. IL SIMBOLISMO IN EUROPA

La nascita della poesia moderna: Baudelaire e "I fiori del male", cenni ai "poeti maledetti".

Definizione di Decadentismo, poetica e temi, l'estetismo, la figura del dandy.

Il romanzo decadente in Europa e il confronto con il romanzo realista.

Arte simbolista: "L'apparizione" di Moreau

Testi:

Baudelaire: Corrispondenze, Spleen

Rimbaud: Vocali

Wilde, Un nuovo edonismo (da Il ritratto di Dorian Gray)

Huysmans, La realtà sostitutiva (da Controcorrente)

D'Annunzio, Don Giovanni e Cherubino (da Il piacere)



3. POETI DECADENTI IN ITALIA

D'ANNUNZIO: La biografia, l'estetismo e "Il piacere", il superuomo, il progetto delle Laudi e "Alcyone", il "Notturmo", le connessioni con l'attività politica.

Testi: "Don Giovanni e Cherubino" (cap.1 de "Il piacere"), "La pioggia nel pineto", "Nella belletta", la "prosa notturna".

PASCOLI: la biografia, la poetica del fanciullino, lo stile (analogia e lessico), Caratteristiche di "Myricae" e "Canti di Castelvecchio."

Testi: *Temporale, Novembre, X agosto, L'assiuolo, Il gelsomino notturno.*

4. LA LETTERATURA E LA PRIMA GUERRA MONDIALE

Il Futurismo: concetto di avanguardia e di "manifesto", le innovazioni formali.

Il movimento nell'arte futurista: "Automobile in corsa" e "Dinamismo di un cane al guinzaglio" di Balla.

Ungaretti: "L'Allegria" e la poetica dell'analogia, le innovazioni del linguaggio poetico.

Testi: *Marinetti: Manifesto del Futurismo, Bombardamento su Adrianopoli*

Giuseppe Ungaretti: Veglia, San Martino del Carso, Soldati, Mattina.

5. PROSPETTIVE DELLA NARRATIVA NOVECENTESCA

Il primo 900: crisi e demolizione del positivismo, il concetto di tempo in Bergson, il relativismo scientifico (cenni a: relatività di Einstein, geometria non euclidea, nascita della fisica quantistica), lo sviluppo delle scienze umane e la nascita della psicanalisi (il pensiero di Freud).

La dissoluzione delle strutture narrative ottocentesche: monologo interiore, flusso di coscienza, memoria involontaria, realtà come assurdo e maschera, umorismo e sentimento del contrario.

Differenze tra romanzo ottocentesco e novecentesco.

Arte: analisi de "L'urlo" (Munch), "Les demoiselles d'Avignon" (Picasso), "La persistenza della memoria" ("Gli orologi molli", Dalì), "Relativismo" di Escher.

Testi:

autori europei

Kafka: La condanna (da "Il processo")

James Joyce: Il monologo di Molly Bloom, r.1-18 (da "Ulisse")

Marcel Proust: "Ad un tratto il ricordo m'è apparso" (da "Alla ricerca del tempo perduto")

Virginia Woolf: "Sì, certamente, se domani è bello" (da "Al faro")

Arthur Schnitzler: brano da "La signorina Else"

autori italiani

Italo Svevo: Passi da "La coscienza di Zeno": Prefazione, Preambolo, Il fumo, La vita è sempre mortale. Non sopporta cure.

Luigi Pirandello: dalle Novelle: Il treno ha fischiato; Passi da "Il fu Mattia Pascal": Un caso "strano" e diverso, io e l'ombra mia, finale del romanzo; da "Uno, nessuno, centomila": finale "Non conclude"; "Siamo qua in cerca d'un autore" (da "Sei personaggi in cerca d'autore")

6. E' ancora possibile la poesia? (Eugenio Montale)

Biografia, la poetica dell'oggetto, il correlativo oggettivo, "Ossi di seppia" e "Le occasioni".

Testi: I limoni (vv1-10), Non chiederci la parola, Merigiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato, La casa dei doganieri

7. Tra memoria e ricostruzione: narrativa del secondo dopoguerra.

Il neorealismo cinematografico e letterario.

La poetica dell'immediatezza, temi e linguaggio.

Testi: "Uomini e no" (Elio Vittorini), "Il partigiano Johnny" (Beppe Fenoglio), "Gli occhiali" (Anna Maria Ortese), Napoli liberata (da "La pelle" di C.Malaparte)



8. EDUCAZIONE CIVICA:

"Dall'età del pane all'epoca dell'iperconsumo: trasformazioni socio-economiche dall'Italia contadina al post moderno"

A) L'Italia rurale:

- Visione guidata del film "L'albero degli zoccoli" di Ermanno Olmi, 1978
- Testo tratto da "Fontamara" di Silone, 1934
- Testo tratto da "La malora" di Fenoglio, 1954

B) L'Italia del Boom economico:

- Visione guidata del film "Il sorpasso" di Dino Risi, 1962
- "L'avventura di due sposi", di Italo Calvino, 1958
- "Memoriale" di Paolo Volponi, 1962
- "Carosello" la nascita della società dei consumi.
- "Consumi e costumi nell'Italia del boom" di Paolo Sorcinelli
- La Pop Art: Andy Warhol e Roy Lichtenstein ("Dittico Marilyn Monroe" e "M-Maybe)

C) Prospettive dell'Italia contemporanea

- "Televisione e consumismo" di P.P. Pasolini, 1973
- "Rimpianto del mondo contadino e omologazione contemporanea" di P.P. Pasolini, 1974
- "Il buio del postmoderno" di Zygmunt Bauman, 2011
- La Street Art: Keith Haring ("Tuttomondo", 1989) e Jean-Michel Basquiat ("Hollywood Africans", 1983)
- Visione guidata del film "Reality" di Matteo Garrone, 2012
- "Zombie" di Alberto Arbasino, 1998.

METODI

Lezioni frontali, lezioni partecipate, attività a piccolo gruppo, utilizzo di materiale audiovisivo-

MODALITA' DI VERIFICA:

Produzione scritta conforme alle tipologie previste dalla prima prova dell'Esame di Stato, simulazione di prima prova, questionari di letteratura, interrogazioni brevi e lunghe.



Istituto d'Istruzione Superiore

**Silvio
D'ARZO**

Liceo Scientifico, Tecnico Economico, Tecnico Tecnologico, Professionale Industria e Artigianato

PROGRAMMA SVOLTO

STORIA

Docente: Prof.ssa Reggi Elisabetta:

Testo adottato: Antonio Brancati.Trebi Pagliarani, "Nuovo dialogo con la storia e l'attualità,Vol.3 L'eta' contemporanea", ed.La Nuova Italia

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Ad integrazione del profilo generale, si fa presente che l'interesse e lo studio rispetto alla disciplina sono stati, mediamente, più alti rispetto agli anni precedenti. Se la conoscenza degli eventi storici può ritenersi sufficiente per la totalità degli alunni, si rivelano, per alcuni di loro, difficoltà nell'esposizione orale, nei collegamenti tra eventi e nella rielaborazione critica dei contenuti.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Si fa presente che

- A. gli **argomenti trattati** fanno riferimento al manuale in uso ed integrato da visione di video, materiale iconografico e letture;
- B. gli argomenti relativi a "**Educazione civica**" sono presenti in coda;
- C. i nuclei tematici individuati dal C.d.c (1.tempo, 2.funzione, 3.ricorsione, 4.ottimizzazione, 5.variabile,6.dominio, 7.innovazione, 8.Scienza e tecnologia , 9.memoria) afferiscono ai seguenti punti del programma :

nuclei tematici 1-2-5- 9 affrontati trasversalmente a tutti i periodi ed eventi storici,

nucleo tematico 6: i totalitarismi del '900

nucleo tematico 7: la Belle Epoque, le innovazioni belliche, il miracolo economico.

Nucleo tematico 8: La Belle Epoque,l'imperialismo, l'industrializzazione di Giolitti, il New Deal, la crisi economica del 2008,il boom economico.

0. Ripasso e ricordo con il programma della classe IV

La seconda Rivoluzione industriale e la questione sociale : socialismo e cattolicesimo sociale.

Concetto di colonialismo e imperialismo.

Problemi dell'Italia dopo l'unificazione

1.Dalla Belle Epoque alla prima guerra mondiale

La Belle Epoque- Le inquietudini della Belle Epoque.

2 L'età giolittiana

Le riforme sociali e lo sviluppo economico. La politica interna tra socialisti e cattolici. L'occupazione della Libia e la caduta di Giolitti.

3.La prima guerra mondiale e i trattati di pace

La rottura degli equilibri . L'inizio del conflitto e il fallimento della guerra lampo. 1915: l'Italia dalla neutralità alla guerra.

1915-16: la guerra di posizione.Il fronte interno e l'economia di guerra.1917-1918: verso la fine della guerra.I trattati di pace e la Società delle nazioni.

4. La Russia dalla Rivoluzione alla dittatura

La Rivoluzione di febbraio. Dalla rivoluzione di ottobre al comunismo di guerra. La nuova politica economica. La costruzione dello stato totalitario di Stalin. Il terrore e i Gulag.



5. Dopo la guerra: sviluppo e crisi

Crisi e ricostruzione economica. La crisi del '29 e il New Deal. (cenni al confronto con la crisi del 2008)

6. L'Italia dal dopoguerra al fascismo

Le trasformazioni politiche nel dopoguerra. La crisi dello stato liberale. L'ascesa del fascismo. La costruzione dello stato fascista. La politica sociale ed economica. La politica estera e le leggi razziali.

7. La Germania dalla repubblica di Weimar al Terzo Reich

La repubblica di Weimar. Hitler e la nascita del nazional socialismo. La costruzione dello stato totalitario. Ideologia nazista e antisemitismo. La politica estera di Hitler.

8. La seconda guerra mondiale

La guerra lampo. La svolta del 41: la guerra diventa mondiale. La controffensiva alleata (1942-43). La caduta del fascismo e la guerra civile in Italia. La vittoria degli alleati. Lo sterminio degli ebrei. La guerra dei civili.

9. La prima guerra fredda Dopo la seconda guerra mondiale

Usa e URSS da alleati ad antagonisti. Le "due Europe" e la crisi di Berlino.

10. La guerra fredda nello scenario internazionale.

Il Patto atlantico e la Nato. La Repubblica popolare cinese. La crisi di Corea. La corsa agli armamenti.

11. La "coesistenza pacifica" e le sue crisi.

1960: gli Stati Uniti di Kennedy". Il muro di Berlino. (L'abbattimento del muro e la riunificazione della Germania.) La crisi a Cuba.

12. L'Italia repubblicana

Gli anni del dopoguerra. Il miracolo economico.

EDUCAZIONE CIVICA

1. L'affermazione del pensiero razzista nel 19° secolo.
2. Stato e Chiesa in Italia: dal "non expedit" alla revisione del Concordato
3. I tratti peculiari dei totalitarismi del '900.
4. La Cittadinanza negata: leggi di Norimberga e leggi razziali, la Cittadinanza nella Costituzione italiana.
5. La nascita della Repubblica e la Costituzione italiana.
6. Dalla Ceca alla Unione europea.

METODI

Lezioni frontali, lezioni partecipate, momenti di studio guidato, utilizzo di materiale audiovisivo.

MODALITA' DI VERIFICA:

Questionari a domande aperte, interrogazioni orali.



PROGRAMMA SVOLTO

MATEMATICA

Docente: Prof.ssa Rinaldini Roberta

Testo adottato: M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi, *Matematica Verde 2 ed.*, Zanichelli, Volumi 4A e 4B

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha mostrato un interesse sufficiente per la materia con Alcuni alunni, grazie ad un impegno costante e/o buone capacità hanno ottenuto buoni risultati. Parte della classe, a causa di lacune pregresse. di un impegno non continuo e di un metodo di studio non adeguato hanno evidenziato maggiori difficoltà nella disciplina.

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULO I - Funzioni

- Le funzioni continue
- I punti di discontinuità di una funzione
- Gli asintoti
- Il grafico probabile di una funzione

NUCLEI TEMATICI

Tempo
Funzione
Variabile
Dominio
Ricorsione

MODULO II - Derivate

- La derivata di una funzione
- La retta tangente al grafico di una funzione
- La derivabilità e la continuità
- Le derivate fondamentali
- I teoremi sul calcolo delle derivate (enunciati)
- La derivata di una funzione composta
- I Teoremi sulle funzioni derivabili: il Teorema di Rolle, di Lagrange e di De L'Hospital (enunciati)
- Le applicazioni delle derivate

Tempo
Funzione
Dominio

MODULO III - Lo studio delle funzioni

- Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate
- I massimi, i minimi e i flessi
- Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima
- Lo studio di una funzione
- ù

Funzione
Variabile
Dominio

MODULO IV - Integrali

- L'integrale indefinito
- Gli integrali immediati
- I metodi di integrazione:
l'integrazione per sostituzione, per parti, l'integrazione di funzioni razionali
fratte

Tempo
Funzione
Dominio
Ricorsione



- L'integrale definito:
 - Il calcolo delle aree di superfici piane
 - Il calcolo dei volumi dei solidi di rotazione
- Il Teorema fondamentale del calcolo integrale (solo enunciato)
- Il Teorema della media (solo enunciato) ed il valore medio di una funzione
- Gli integrali impropri
- Applicazioni degli integrali

MODULO V - Calcolo combinatorio e Probabilità (*Ed Civica: Calcolo delle probabilità e gioco d'azzardo. Ludopatia*)

- Il calcolo combinatorio: Disposizioni, Permutazioni e Combinazioni
- Probabilità: concezione classica, statistica e soggettiva. Impostazione assiomatica della probabilità

METODI

Gli argomenti sono stati introdotti dall'insegnante, quando possibile, attraverso problemi o esempi, presentando la teoria ad essi collegata in modo sintetico e facendo sempre riferimento al libro di testo o con strumenti multimediali di supporto e approfondimento.

Gli esercizi, svolti una prima volta dall'insegnante e poi dagli studenti, sono stati utilizzati per

- rafforzare le conoscenze, applicando i contenuti introdotti e facendo assimilare i procedimenti di calcolo
- quando possibile, presentare esercizi originali per aiutare i ragazzi ad individuare le strategie di risoluzione e sviluppare capacità critica di analisi e sintesi.

MODALITA' DI VERIFICA:

- Verifiche formative assegnate per verificare i processi di apprendimento, la correzione dei compiti assegnati, esercizi individuali.
- Verifiche sommative, sia in forma orale che scritta. Ogni argomento è stato verificato attraverso almeno una prova scritta.



Istituto d'Istruzione Superiore

**Silvio
D'Arzo**

Liceo Scientifico, Tecnico Economico, Tecnico Tecnologico, Professionale Industria e Artigianato

PROGRAMMA SVOLTO

LINGUA INGLESE

Docente: Checco Angela

Testo adottato: Grammatica Performer B1; Spiazzi, Tavella, Layton; Zanichelli;

Bit by bit, Ardu, Bellino, Di Giorgio; Edisco

Letteratura e microlinguaggio: fotocopie fornite dall'insegnante durante l'anno scolastico.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 12 tra studenti e studentesse. La classe è tranquilla e corretta.

La partecipazione attiva al dialogo educativo va sempre sollecitata. A volte sembrano subire la lezione più che partecipare. Ci sono studenti con buone capacità, che riescono ad ottenere buoni risultati; altri fanno più fatica ma grazie ad un lavoro più o meno costante riescono ad ottenere risultati sufficienti o discreti.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Grammatica:

causative verbs: make, have, get, let; verbs of perception; let and allow; -ed and -ing adjectives; I wish; phrasal verbs; prefer, would prefer, would rather; make/do.

Presentazione dell'attività di PCTO

Letteratura/storia/civiltà:

- Steve Jobs' Stanford Commencement Address (2005) (fotocopie)
 - The First Industrial Revolution (fotocopie)
 - Liberalism and the Industrial Revolution
 - Consequences of the Industrial Revolution
 - Humanitarian and Emancipation Movements
 - Society

 - The Second Industrial Revolution (fotocopie)
 - Transportation, communication, industry
 - Living and working conditions, negative effects in the USA
 - Division of labour, electricity, mass production, assembly line
 - Henry Ford (Moving assembly line - Model T)
 - The Third Industrial Revolution (fotocopie)
 - The World Wide Web (Tim Berners Lee)
 - The Third Industrial Revolution - The digitisation of manufacturing will transform the way goods are made. (Electronics, Information Technology, Automated Production, 3D Printing)
 - The Fourth Industrial Revolution (fotocopie)
 - What is the Fourth Industrial revolution?
 - Industry 4.0
 - The top 10 Technology Trends of the 4th Industrial Revolution
 - The top 10 tech trends in 2023 everyone must be ready for.
- LETTERATURA:
- The writer: Oscar Wilde
 - The novel: The picture of Dorian Gray plot and message
 - Decadent art and Aestheticism
 - World war 1



- War poets
- "The soldier" by R. Brooke
- "Dulce et decorum est" W. Owen
- "suicide in the trenches" S. Sassoon
- The poets, the poems and their message, different perspectives towards war.
- World war II
- W. H Auden: Refugee Blues the poem and the message
- George Orwell: The writer
- The novel: 1984
- The novel: Animal Farm

EDUCAZIONE CIVICA:

INSTITUTIONS

- The United Kingdom
- Political organization
- The Crown
- Parliament and Government
- Political Parties
- What does it mean to be a constitutional monarch?
- The Constitution
- Contemporary Britain: 1990-today, From Blair to Brexit

Preparazione alle prove Invalsi: attività di reading and listening comprehension per tutto l'anno scolastico.

METODI:

Il metodo adottato è stato quello della lezione frontale. L'insegnante spiegava i concetti fondamentali, leggeva o faceva leggere alla classe i testi proposti e accompagnava poi gli studenti all'acquisizione dei contenuti, cercando uno scambio di idee per guidarli verso una visione globale dei contenuti che si stavano acquisendo. Gli argomenti sono stati ripetuti e schematizzati ed è sempre stato richiesto un feed-back da parte degli studenti.

MODALITA' DI VERIFICA:

Le verifiche somministrate sono state sia scritte (sia con modalità di domanda con risposta aperta che con domande a risposta chiusa o con completamenti di testi) che orali, finalizzate sia a verificare l'acquisizione dei contenuti che l'acquisizione di una certa dimestichezza nell'abilità orale.



PROGRAMMA SVOLTO

INFORMATICA E LABORATORIO DI INFORMATICA

Docente: Prof. Stefano Bottazzi (teoria)

Prof. Francesco Pontoriero (laboratorio)

Testo adottato: A.Lorenzi, E.Cavalli. "Informatica per istituti tecnici e tecnologici. Indirizzo informatica e telecomunicazioni. Vol. C". Atlas.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha cambiato i docenti di Informatica nel passaggio dal quarto al quinto anno.

La classe mostra livelli di interesse ed impegno diversificati: alcuni alunni risultano motivati ed hanno raggiunto livelli di preparazione complessivamente buoni; altri alunni hanno raggiunto livelli almeno discreti e un'altra parte della classe ha raggiunto risultati sufficienti, anche se in rari casi sono ancora presenti lacune nelle conoscenze.

Alcuni alunni oltre ad aver raggiunto una padronanza buona o almeno discreta dei principali argomenti, riescono ad esprimersi in modo corretto con il linguaggio tipico della disciplina, mentre altri mostrano una certa difficoltà nell'esprimere i concetti e le conoscenze apprese e nell'uso del linguaggio specifico dell'informatica.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Teoria

Gli archivi (NODI CONCETTUALI: MEMORIA)

- Introduzione agli archivi, loro caratteristiche e proprietà.
- L'organizzazione degli archivi.
- Backup e Fault-tolerance

Introduzione ai database (NODI CONCETTUALI: MEMORIA)

- Limiti dell'organizzazione convenzionale degli archivi.
- Introduzione ai database: definizione, caratteristiche principali, terminologia. DBMS.
- Linguaggi per database: DDL, DML, QL, DCL.
- Livello concettuale, logico, fisico.

Il modello concettuale (NODI CONCETTUALI: MEMORIA, DOMINIO)

- Il modello Entity-Relationship (E/R).
- Entità ed attributi.
- Associazioni e tipi di associazioni tra entità.
- Definizioni, concetti chiave, cardinalità e molteplicità, terminologia e simbologia(UML) per il modello E/R.
- Regole di lettura del diagramma E/R.

Il modello logico (NODI CONCETTUALI: MEMORIA, DOMINIO)

- Il modello relazionale: concetti di base, definizioni e terminologia. Grado e cardinalità.
- Requisiti del modello relazionale. Integrità sull'entità. Chiavi primarie e chiavi esterne.
- Regole di derivazione del modello relazionale a partire dal modello E/R; casi particolari.
- Associazioni tra tabelle.
- Operazioni relazionali: selezione, proiezione, congiunzione.
- Congiunzioni: join interne (equi join, join naturale); join esterne(left join, right join, full join).
- Cenni alle operazioni insiemistiche sulle tabelle (unione, intersezione e differenza).
- Le forme normali: loro significato ed importanza. Possibili anomalie.
- Prima forma normale, seconda forma normale, terza forma normale; criteri generali per normalizzare una relazione.
- Integrità referenziale, vincoli di tupla, integrità sull'entità (vincolo di chiave) .

Il linguaggio SQL (NODI CONCETTUALI: MEMORIA, FUNZIONE, DOMINIO)

- Linguaggi per database: DDL, DML, QL



- SQL e sue caratteristiche principali; terminologia.
- Identificatori e tipi di dato; definizione di tabelle (CREATE TABLE, ALTER, DROP).
- I comandi per la manipolazione dei dati (INSERT, DELETE, UPDATE).
- Il comando SELECT; sintassi ed uso; la clausola WHERE; uso di alias nelle query.
- Operazioni relazionali in SQL; congiunzioni: INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN.
- Funzioni di aggregazione: COUNT, SUM, AVG, MAX, MIN.
- Le clausole ORDER BY, GROUP BY, HAVING.
- Le condizioni di ricerca: IN, BETWEEN, LIKE, IS NULL.
- I calcoli nelle query. Alcune funzioni sulle date (NOW, CURDATE, DATEDIFF, YEAR, MONTH, DAY, SUBDATE)
- Le viste logiche (VIEW)
- Le query annidate.
- Creazione di tabelle (o viste) con CREATE TABLE / VIEW ... (SELECT ...). L'uso di tabelle (o viste) temporanee nelle query.

Laboratorio

MySQL e XAMPP (NODI CONCETTUALI: MEMORIA, DOMINIO, SCIENZA E TECNOLOGIA)

- IL DBMS MySQL e l'ambiente XAMPP (con web server Apache, interprete PHP e DBMS MySQL e strumento di amministrazione PHPMyAdmin).
- Caratteristiche generali di MySQL; creazione, modifica e cancellazione di database e tabelle con MySQL tramite interfaccia web-based di XAMPP o con SQL.
- Tipi di dato in MySQL; operazioni di manipolazione ed interrogazione. Realizzazione ed uso di query con MySQL/XAMPP.
- DCL da prompt: GRANT e REVOKE

Il linguaggio PHP e la programmazione lato server (NODI CONCETTUALI: FUNZIONE, VARIABILE, SCIENZA E TECNOLOGIA, DOMINIO, MEMORIA)

- Concetti fondamentali della programmazione lato server, e confronto con la programmazione lato client; caratteristiche del linguaggio PHP.
- PHP: variabili e stringhe, operatori aritmetici e logici, strutture di controllo e cicli iterativi.
- Array numerici ed associativi. Scambio di parametri con form: POST e GET.
- Accesso a database da programma PHP. Estensione PDO. Esecuzione di query da programma PHP. Realizzazione di pagine web dinamiche.
- Paradigma di programmazione ad oggetti in PHP
- Realizzazione della funzionalità "Login" e "Registrazione" tramite programma PHP. Gestione delle sessioni.
- Progettazione e realizzazione di database di media complessità con MySQL/XAMPP e realizzazione di pagine web dinamiche per leggere, modificare, inserire o cancellare informazioni da tali database. (CRUD)
- Realizzazione gestionale con controlli sugli accessi

METODI

L'attività didattica è stata svolta prevalentemente seguendo le seguenti modalità:

- spiegazione teorica degli argomenti mediante lezioni frontali, anche con l'ausilio di schemi e slide;
- ampio uso del videoproiettore in laboratorio;
- esercizi con analisi e trattazione di casi di studio, basati su situazioni realistiche;
- predisposizione di frequenti esercitazioni in laboratorio;
- formalizzazione della teoria
- attività di recupero in itinere
- uso della piattaforma google classroom

Gli argomenti trattati sono stati presentati favorendo percorsi adeguati e gradualità, con ampio uso di esempi ed esercizi basati su uno stretto contatto con situazioni reali e applicative. Gli esercizi assegnati sono sempre stati corretti.

L'attività in laboratorio ha coperto una parte rilevante dell'orario ed è stata svolta in alcuni casi favorendo l'attività individuale, per rendere gli studenti autonomi una volta appreso un certo argomento, in altri favorendo la collaborazione tra studenti, per facilitare l'apprendimento di argomenti nuovi e particolarmente difficili, ma anche per abituare al lavoro in gruppo. Le metodologie descritte sono state alternate tra le varie lezioni e all'interno della lezione in base ai contenuti, agli argomenti ed agli obiettivi prefissati.



MODALITA' DI VERIFICA:

STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA: Compiti, con correzione; esercizi individuali, in aula o in laboratorio, con correzione al videoproiettore o alla lavagna.

Verifiche sommative: Sono state svolte verifiche sommative di vario tipo:(per la parte di teoria) scritte, orali. Le verifiche scritte sono state del tipo aperto o semistrutturato. Di ogni verifica è sempre stata mostrata la correzione.

PROVE ORALI INDIVIDUALI: interrogazione



PROGRAMMA SVOLTO

GPO (Gestione del Progetto e Organizzazione d'Impresa)

Docenti: Prof. Gatti Rodolfo

Prof. Pascuzzo Mario (Laboratorio)

Testo adottato: "Nuovo Gestione del Progetto e Organizzazione d'Impresa" Autori: Conte, Camagni, Nikolassy – Ed. Hoepli

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe manifesta un comportamento corretto ed un buon interesse nei confronti della materia, con alcuni alunni che, in modo autonomo, si impegnano nell'approfondimento domestico delle tematiche trattate in classe. Inoltre presenta un buon livello di apprendimento dei contenuti della materia svolti durante tutto l'anno scolastico.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Parte di Teoria

1. Principi e tecniche di Project Management: il progetto e le sue fasi, anticipazione dei vincoli e delle opportunità, obiettivi di progetto, benefici tangibili e intangibili delle tecnologie informatiche, strutture organizzative, ruolo e competenze del Project Manager, gestione delle risorse umane e della comunicazione.
2. Gestione dei progetti informatici: tipologie di progetti informatici e pianificazione, ingegneria del software, processo di produzione del software e ruoli di progetto, studio di fattibilità, analisi e classificazione dei requisiti.
3. Tecniche di pianificazione e controllo dei tempi e dei costi: Work Breakdown Structure (WBS), Logiche di scomposizione di un progetto, programmazione e controllo dei tempi, diagramma di Gantt, Tecniche reticolari (CPM, PERT), analisi e programmazione dei costi nei progetti informatici, risk management.
4. Economia e organizzazione aziendale: sistema informatico come risorsa organizzativa, elementi di organizzazione d'impresa, meccanismi di coordinamento ex-ante ed ex-post, posizioni individuali e mansioni, unità e strutture organizzative, criteri di raggruppamento e meccanismi di collegamento laterali.
5. Strutture organizzative e costi di un'organizzazione aziendale: strutture semplici, funzionali, divisionali, ibride e a matrice, tipologie di costo, costi di prodotto e periodo, fissi e variabili, evitabili e non evitabili, informatizzazione dei costi di prodotto (SAP, ERP), life cycle cost (LCC).
6. Processi aziendali: flusso delle attività, processi primari e di supporto, elementi di marketing, ciclo di vita del prodotto, processi produttivi e logistici (TQM, just-in-time), gestione dei fornitori.

Per tutti i contenuti proposti i nuclei tematici sono: TEMPO, CAUSA-EFFETTO, VARIABILE, MEMORIA/ARCHIVIAZIONE, SCIENZA E TECNOLOGIA.

In aggiunta ai contenuti indicati, per completare il programma e per facilitare l'apprendimento degli argomenti trattati, sono stati svolti in classe e in laboratorio esercizi e applicazioni proposti dal docente.

MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA

"Il mercato finanziario e la crisi del 2008 (confronto con la crisi del '29 e il New Deal)"

(Sviluppo sostenibile ed educazione ambientale – Educazione finanziaria)

Parte di Laboratorio

- 1 Principi e tecniche di Project Management: ruolo e competenze del Project Manager all'interno del progetto.
- 2 Strumenti del project manager: project charter, diagramma di Gantt, WBS e tecniche reticolari (CPM)
- 3 Modelli aziendali: Taylorismo, modello burocratico, fordismo, modello Mintzberg.
- 4 Organigramma: R.A.C.I.



5 Processi produttivi: make or buy, outsourcing.

6 Classificazione e analisi dei costi: B.E.A (Break Even Analysis), direct costing, direct costing evoluto, B.E.P. (Break Even Point).

METODI

Lezione frontale

Lezione partecipata

Libro di testo

Esercizi

Dispense fornite dal Docente

Casi aziendali

Utilizzo materiale reperito sul web e materiale in Classroom

Simulazione azienda (Laboratorio)

MODALITA' DI VERIFICA

Verifiche scritte e di laboratorio

Interrogazioni

Valutazioni formative



PROGRAMMA SVOLTO

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

Docente: prof. Tupputi Domenico

Testo adottato: Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy, NUOVO TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI Vol. 3 Ed. Hoepli

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe risulta abbastanza eterogenea sia dal punto di vista dell'interesse che del profitto. Il livello di raggiungimento degli obiettivi è di fatto molto diversificato: alcuni studenti hanno raggiunto una buona padronanza in merito ai principali argomenti caratterizzanti della materia riuscendo ad esprimersi con un corretto il linguaggio tecnico e ad avere una buona visione di insieme relativamente ai progetti trattati e sviluppati. Qualche studente mostra notevoli difficoltà sia dal punto di vista tecnico espressivo che dal punto di vista delle competenze acquisite.

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULO I - I sistemi distribuiti	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● I sistemi distribuiti. ● La classificazione dei sistemi distribuiti: <ul style="list-style-type: none"> ● I sistemi distribuiti di calcolo. ● I sistemi distribuiti informativi ● I sistemi distribuiti pervasivi. ● I benefici della distribuzione: <ul style="list-style-type: none"> ● L'affidabilità. ● L'integrazione. ● La trasparenza. ● L'economicità. ● Apertura (cenni). ● Connettività e collaborazione (cenni). ● Prestazioni e scalabilità (cenni). ● La tolleranza ai guasti di sistema. ● Gli svantaggi della distribuzione: <ul style="list-style-type: none"> ● La produzione del software. ● La complessità. ● La sicurezza. ● La comunicazione (cenni). 	OTTIMIZZAZIONE/SCIENZA E TECNOLOGIA
MODULO II - Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Le architetture distribuite hardware: <ul style="list-style-type: none"> ● Le macchine SISD. ● Le macchine SIMD. ● Le macchine MISD. ● Le macchine MIMD monoprocesso e multiprocesso. ● I cluster di PC. ● Il grid computing (cenni). ● I sistemi distribuiti pervasivi (cenni). ● La classificazione dei sistemi distribuiti: 	SCIENZA E TECNOLOGIA/ MEMORIA / OTTIMIZZAZIONE



<ul style="list-style-type: none"> ● I sistemi distribuiti di calcolo. ● I sistemi distribuiti informativi. ● I sistemi distribuiti pervasivi. ● Le architetture distribuite software: <ul style="list-style-type: none"> ● L'architettura a terminali remoti. ● L'architettura client-server. ● L'architettura WEB-centriche. ● L'architettura cooperativa. ● I cluster di PC. ● La <i>grid computing</i> (cenni). ● I sistemi distribuiti pervasivi (cenni). 	
MODULO III - Il modello client - server	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Il modello client-server e la schematizzazione del processo di funzionamento. ● La distinzione tra server e client. ● La comunicazione di tipo unicast e multicast. ● La comunicazione a livelli e strati: <ul style="list-style-type: none"> ● L'architettura ad un livello – 1 tier. ● L'architettura a due livelli – 2 tier. ● L'architettura a tre livelli – 3 tier. ● L'architettura ad n livelli – n tier. 	SCIENZA E TECNOLOGIA/ OTTIMIZZAZIONE
MODULO IV - Le applicazioni di rete	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Il modello ISO-OSI e le applicazioni. ● I principali protocolli utilizzati nel livello applicazione. ● Le applicazioni di rete: <ul style="list-style-type: none"> ● L'identificazione di un nodo mediante socket. ● Le API-Application Programming Interface. ● Le API di Google per la geolocalizzazione. ● L'architettura peer-to-peer P2P: <ul style="list-style-type: none"> ● P2P decentralizzata. ● P2P centralizzata. ● P2P ibrida. ● I principali servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni: <ul style="list-style-type: none"> ● Il trasferimento dati UDP e TCP. ● L'ampiezza di banda. ● La temporizzazione. ● La sicurezza (cenni). 	OTTIMIZZAZIONE / SCIENZA E TECNOLOGIA
MODULO V – Il Linguaggio XML	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Generalità e struttura del linguaggio XML. ● L'utilizzo dell'XML e lo scambio dei dati. ● La sintassi. ● Gli attributi. 	SCIENZA E TECNOLOGIA
MODULO VI - Dispositivi e reti mobili	NODI CONCETTUALI



<ul style="list-style-type: none"> ● La classificazione delle reti mobili in base al tipo di mobilità: <ul style="list-style-type: none"> ● Access mobility. ● Terminal mobility. ● Service profile portability. ● Personal mobility. ● La classificazione delle reti mobili in base alla tecnologia: <ul style="list-style-type: none"> ● Generazione 1G. ● Generazione 2G. ● Generazione 3G. ● Generazione 4G. ● Generazione 5G (cenni). 	OTTIMIZZAZIONE / SCIENZA E TECNOLOGIA
MODULO VIII - La connessione tramite socket	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Il concetto di socket. ● Le famiglie ed i tipi di socket: <ul style="list-style-type: none"> ● Stream socket. ● Datagram socket. ● Trasmissione multicast. 	SCIENZA E TECNOLOGIA
MODULO IX - I sensori nei dispositivi mobili utilizzati da Android	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Il concetto di trasduttore. ● Accelerometro. ● Sensore di luminosità ambientale. ● Bussola. ● Contapassi. 	SCIENZA E TECNOLOGIA

METODI

L'attività didattica è stata svolta prevalentemente seguendo la seguente modalità: spiegazione teorica degli argomenti trattata principalmente mediante lezioni frontali.

MODALITA' DI VERIFICA:

STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA

- Sono state basate su domande orali in itinere riguardanti gli argomenti e le tematiche trattati, con particolare attenzione all'applicazione reale delle nozioni apprese. Queste prove hanno lo scopo di valutare l'efficacia del processo d'insegnamento e apprendimento, fornendo anche agli studenti un modo per valutare il proprio livello di preparazione.

STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA

- Sono state svolte verifiche sommative di tipo scritto. Le verifiche scritte sono state composte con domande del tipo aperto. Di ogni verifica è sempre stata mostrata la correzione sia collettiva che individuale.



PROGRAMMA SVOLTO

LABORATORIO DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

Docente: prof. Alessio Siciliano

Testo adottato: Nuovo Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni 3. HOEPLI

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5C ITI risulta composta da 12 alunni (3 ragazze e 9 ragazzi). La maggior parte degli studenti ha mostrato un forte interesse per gli argomenti trattati, con un atteggiamento positivo e una partecipazione molto attiva. Inoltre, la classe ha dimostrato un buon grado di autonomia nel lavoro, evidenziato dal fatto che i compiti domestici sono stati svolti e consegnati con regolarità. Tuttavia, un gruppo ristretto di studenti ha presentato alcune lacune pregresse che hanno impedito loro di apprendere completamente alcuni dei concetti dei moduli più corposi. D'altra parte, altri studenti hanno dimostrato di avere una buona capacità di apprendimento, riuscendo a portare avanti in modo autonomo lo svolgimento completo di tutti i moduli e ampliando i contenuti con conoscenze apprese in autonomia.

In generale, la classe ha mostrato un buon livello di impegno e di capacità di apprendimento, anche se alcuni studenti potrebbero aver bisogno di un supporto supplementare per colmare eventuali lacune pregresse.

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULO I – HTML, CSS e JavaScript	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Introduzione a linguaggi HTML e CSS e i relativi ambienti di sviluppo ● I tag principali che strutturano una pagina web ● I commenti in HTML e CSS ● HTML e CSS per la formattazione del testo ● Utilizzo dei caratteri speciali nelle pagine web ● Gli elenchi: puntati, numerati e di definizione ● Le tabelle: HTML e CSS di struttura e formattazione ● Le immagini: come sfondo, immagini individuali e HTML e CSS per la formattazione ● Gli Hyperlinks fra le pagine web ● I box: HTML e CSS di struttura, incapsulamento e formattazione 	TEMPO VARIABILE MEMORIA SCIENZA E TECNOLOGIA FUNZIONE (CAUSA – EFFETTO)
MODULO II - JavaScript	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Introduzione al linguaggio JavaScript e all'ambiente di sviluppo ● Il DOM e i metodi dell'oggetto window: alert(), prompt() e confirm() ● La parola chiave 'let' ● La funzione eval() ● Strutture di controllo selettive (semplici, a cascata, multiple e l'operatore ternario) ● Strutture di controllo iterative (pre-condizionata, post-condizionata e definita) ● Gli array mono e multidimensionali ● Le funzioni con passaggio dei parametri: di default e per valore ● I metodi: getElementById() e getElementsByClass() ● La proprietà innerHTML; ● Gli eventi: onload, onclick, oncontextmenu, onmouseover, onmouseout, ondblclick, onkeydown, onkeyup e onkeypress ● Gestione degli eventi fuori e dentro dallo script 	TEMPO VARIABILE MEMORIA FUNZIONE (CAUSA – EFFETTO)



<ul style="list-style-type: none"> • I metodi dell'oggetto window: setInterval() e clearInterval() e setTimeout() 	
MODULO III - Il sistema operativo ANDROID	
<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema Operativo Android • Il ciclo di vita di un'Activity • Concetti preliminari per la creazione di un'Applicazione • L'interfaccia grafica di Android Studio • Comprensione del significato di IDE • Installazione dell'ambiente di lavoro Android Studio • Creazione di applicazioni semplici 	MEMORIA VARIABILE SCIENZA E TECNOLOGIA FUNZIONE (CAUSA – EFFETTO)
MODULO IV - Programmare le App di ANDROID	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> • Il ruolo del layout • Controlli dell'interfaccia grafica • Widget: RadioButton, CheckBox, ImageView, ImageButton, WebView, ListView, TextClock, AnalogClock, TimerPicker, DatePicker, CalendarView, Cronometro, Switch, ScrollView, HorizontalScrollView, RelativeLayout e FrameLayout. • Messaggi Toast e AlertDialog 	TEMPO VARIABILE MEMORIA SCIENZA E TECNOLOGIA FUNZIONE (CAUSA – EFFETTO)
MODULO V – Progettazione completa di un'applicazione	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> • Progettazione di un'applicazione per le visite guidate del polo museale nazionale Naborre Campanini di Canossa. 	MEMORIA VARIABILE SCIENZA E TECNOLOGIA FUNZIONE (CAUSA – EFFETTO)

METODI

Le metodologie di lezione utilizzati nel percorso formativo sono state diverse e adattate alle diverse esigenze didattiche.

In particolare, è stata adottata la lezione dialogata con l'ausilio di supporti multimediali (manuali online e sito web del docente) per fornire agli studenti un approccio pratico delle tematiche affrontate. In questo modo, abbiamo potuto stimolare l'interazione tra docente e studenti, favorire la partecipazione attiva degli studenti alla lezione e una visione completa degli argomenti trattati attraverso l'utilizzo di materiali multimediali.

Inoltre, in laboratorio sono stati affrontati compiti di realtà. Questa metodologia ha permesso di fornire agli studenti la possibilità di sperimentare direttamente le tematiche trattate durante le lezioni teoriche, acquisendo una conoscenza pratica da applicare in situazioni reali. Grazie a questa metodologia, ho potuto stimolare la creatività e la capacità di problem solving, fornendo loro competenze utili per affrontare le sfide della realtà lavorativa o universitaria.

MODALITA' DI VERIFICA:

- **Verifiche formative:** Sono state basate sullo sviluppo di script in JavaScript e applicazioni con Android Studio per la risoluzione di problemi reali, validi strumenti per valutare l'efficacia del processo d'insegnamento e di apprendimento permanente. In particolare, queste prove permettono agli studenti di verificare il proprio livello di preparazione e di acquisire competenze utili per affrontare situazioni simili in ambiente universitario. L'utilizzo di queste competenze rappresenta inoltre un'importante opportunità per favorire l'integrazione tra formazione e mondo del lavoro.
- **Verifiche sommative:** Sono state svolte attraverso l'utilizzo di editor di testo e ambienti di sviluppo quali: Visual Studio Code e Android Studio, atte a verificare al meglio le capacità logico/esecutive della classe. Ogni verifica è stata sempre corretta in forma individuale e/o collettiva.



PROGRAMMA SVOLTO

SISTEMI E RETI

Docente: Coriale Benedetto

Testo adottato: Nuovo Sistemi e Reti, Vol.3 Hoepli

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, formata da 12 studenti, evidenzia un comportamento nel complesso corretto ed un buon interesse nei confronti delle attività proposte, con alcuni alunni che, in modo autonomo, si impegnano nell'approfondimento domestico delle tematiche trattate in classe.

La classe risulta eterogenea sia dal punto di vista dell'interesse che del profitto: in particolare emergono alcuni studenti che nel corso del loro percorso hanno ottenuto risultati molto positivi, altri alunni, invece, hanno mostrato un impegno e interesse discontinuo nei confronti delle attività didattiche proposte.

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULO I - Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Crittografia simmetrica (a chiave privata) <ul style="list-style-type: none"> - Prime tecniche di cifratura - Cifrario di Cesare (a sostituzione) - DES, TriploDES, IDEA - AES - Limiti degli algoritmi simmetrici ● Crittografia asimmetrica (a chiave pubblica) <ul style="list-style-type: none"> - Chiave pubblica e chiave privata - Attacchi agli algoritmi ● Attacchi alla rete <ul style="list-style-type: none"> - Virus, worm, spyware, spam - Minacce naturali, minacce umane e minacce in rete - Metodi di protezione - Sicurezza di un sistema informatico, CIA - Sistema di gestione della sicurezza delle informazioni (SGSI): valutazione dei rischi - Principali tipologie di minacce: attacchi passivi e attivi - Sicurezza nei sistemi informativi distribuiti ● Certificati e firma digitale <ul style="list-style-type: none"> - Sistemi di autenticazione - Firme digitali: algoritmi MD5 e SHA - Certificati digitali, PKI. 	TEMPO OTTIMIZZAZIONE
MODULO II - Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● La posta elettronica <ul style="list-style-type: none"> - Architettura e funzionamento - Simple Mail Transfer Protocol, Post Office Protocol e IMAP - Minacce alla posta elettronica - Sicurezza della posta elettronica: il protocollo S/MIME 	SCIENZA E TECNOLOGIA



<ul style="list-style-type: none"> ● Il protocollo http <ul style="list-style-type: none"> - Conversazione client-server, tipi di connessioni - Messaggio di richiesta: formato - Messaggio di risposta: formato - Metodi http: GET, PUT, POST, DELETE, HEAD - https: sicurezza e codici di stato ● Il sistema DNS: architettura, funzionamento ed organizzazione ● Servizi certificati <ul style="list-style-type: none"> - Firma digitale - Posta elettronica certificata - Protocolli SSL/TLS: caratteristiche e funzionamento, il protocollo HTTPS ● La difesa perimetrale con i firewall <ul style="list-style-type: none"> - Firewall: classificazione - Personal firewall, Network firewall, packet filter router, ACL, stateful inspection firewall, DMZ 	
MODULO III - Tecnologia Wireless	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Topologia <ul style="list-style-type: none"> - BAN, PAN, WLAN, WWAN ● Lo standard IEEE 802.11 ● Crittografia ed autenticazione <ul style="list-style-type: none"> - WEP, WPA, WPA2 - Sistema di autenticazione 802:1X ● Trasmissione Wireless <ul style="list-style-type: none"> - Problemi nelle trasmissioni wireless: attenuazione del segnale, interferenze da altre sorgenti, propagazione su più cammini, shadowing. - Problemi di posizionamento degli host: handoff, stazione nascosta (hidden terminal), stazione esposta (exposed terminal) 	SCIENZA E TECNOLOGIA OTTIMIZZAZIONE TEMPO
MODULO IV Modello client-server e distribuito per i servizi di rete	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Applicazioni distribuite: suddivisione e modalità di configurazione ● Evoluzione delle architetture informatiche: server farm, cloning e partitioning ● Architetture dei sistemi Web <ul style="list-style-type: none"> - Configurazione con 2 tier e unico host - Configurazione con 3 tier e dual host - Configurazione con 3 tier e server farm ● Amministrazione di una rete <ul style="list-style-type: none"> - Autenticazione del client: SYA, SYK, SYH 	SCIENZA E TECNOLOGIA OTTIMIZZAZIONE TEMPO MEMORIA

METODI

- Lezione dialogata / lezione frontale con uso di supporti multimediali
- Analisi e studio di situazioni pratiche reali



MODALITA' DI VERIFICA:

- STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA:
 - Sono state basate su domande orali in itinere riguardanti gli argomenti e le tematiche trattati, con particolare attenzione all'applicazione reale delle nozioni apprese. Queste prove hanno lo scopo di valutare l'efficacia del processo d'insegnamento/apprendimento, fornendo anche agli studenti un modo per valutare il proprio livello di preparazione.

- STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA:
 - Sono state svolte verifiche sommative di tipo scritto, di tipo aperto, per verificare al meglio le capacità logico/espositive degli studenti. Ad ogni verifica è sempre seguita la correzione in classe di tipo individuale o collettiva.



PROGRAMMA SVOLTO

LABORATORIO DI SISTEMI E RETI

Docente: prof. Alessio Siciliano

Testo adottato: Nuovo Sistemi e Reti 3. HOEPLI

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5C ITI risulta composta da 12 alunni (3 ragazze e 9 ragazzi). Gli argomenti trattati hanno suscitato l'interesse della maggioranza degli studenti, che hanno dimostrato un atteggiamento piuttosto positivo. La classe nel complesso è abbastanza autonoma nel lavoro, come dimostrato dalla regolarità con cui i compiti sono stati svolti e consegnati. Tuttavia, un piccolo gruppo di studenti mostra alcune lacune pregresse che hanno ostacolato la comprensione dei concetti più complessi. Al contrario, altri studenti hanno dimostrato di avere ottime capacità di apprendimento.

In sintesi, la classe ha dimostrato un buon livello di impegno e capacità di apprendimento, sebbene alcuni studenti potrebbero aver bisogno di un supporto extra per colmare eventuali lacune pregresse.

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULO I – Servizi dei server	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Crimpatura di un cavo ethernet RJ45 ● Introduzione all'utilizzo dei Server ● Il server DNS e http ● Implementazione del servizio EMAIL ● Implementazione del servizio FTP ● Il protocollo di routing NAT (statico) 	TEMPO SCIENZA E TECNOLOGIA FUNZIONE (CAUSA – EFFETTO)
MODULO II – Virtual Local Area Network	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● I protocolli di routing NAT (dinamico e overload o PAT) ● Introduzione ai concetti fondamentali delle VLAN ● Progettazione di VLAN condivise sullo stesso switch ● Progettazione di VLAN su più switch ● Differenze tra porte "Access" e porte "Trunk" ● Cisco VTP-VLAN Trunking Protocol ● Progettazione di VLAN con solo CLI ● Inter-VLAN Routing "Tradizionale" e "Router-On-A-Stick" 	TEMPO SCIENZA E TECNOLOGIA FUNZIONE (CAUSA – EFFETTO)
MODULO III – Crittografia asimmetrica RSA	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Differenze sostanziali fra la crittografia simmetrica e asimmetrica ● Metodologie di calcolo della Crittografia RSA in EXCEL-Calc ● Applicativo realizzato in Java per la crittografia con RSA 	VARIABILE MEMORIA SCIENZA E TECNOLOGIA
MODULO IV – Telnet SSH e WiFi	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Protocolli Telnet e SSH ● Concetti principali di reti WiFi ● Configurazione di Access Point Linksys ● Progettazione di reti con Server Radius 	TEMPO SCIENZA E TECNOLOGIA FUNZIONE (CAUSA – EFFETTO)



<ul style="list-style-type: none"> ● Progettazione degli scenari di rete con gestione di LAP-AP tramite WLC. 	
MODULO V – Approfondimento	NODI CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Progettare di una rete con Firewall ● Progettazione di una VPN 	INNOVAZIONE SCIENZA E TECNOLOGIA

METODI

Le metodologie di lezione utilizzati nel percorso formativo sono state diverse e adattate alle diverse esigenze didattiche. In particolare, è stata adottata la lezione dialogata con l'ausilio di supporti multimediali (manuali on-line e sito web del docente) per fornire agli studenti un approccio pratico delle tematiche affrontate. In questo modo, abbiamo potuto stimolare l'interazione tra docente e studenti, favorire la partecipazione attiva degli studenti alla lezione e una visione completa degli argomenti trattati attraverso l'utilizzo di materiali multimediali.

Inoltre, in laboratorio sono stati affrontati compiti di realtà. Questa metodologia ha permesso di fornire agli studenti la possibilità di sperimentare direttamente le tematiche trattate durante le lezioni teoriche, acquisendo una conoscenza pratica da applicare in situazioni reali. Grazie a questa metodologia, ho potuto stimolare la creatività e la capacità di problem solving, fornendo loro competenze utili per affrontare le sfide della realtà lavorativa o universitaria.

MODALITA' DI VERIFICA:

- Verifiche formative: Sono state basate sullo sviluppo di scenari di rete tramite il software Cisco PT per la risoluzione di problemi reali, validi strumenti per valutare l'efficacia del processo d'insegnamento e di apprendimento permanente. In particolare, queste prove permettono agli studenti di verificare il proprio livello di preparazione e di acquisire competenze utili per affrontare situazioni simili in ambiente universitario. L'utilizzo di queste competenze rappresenta inoltre un'importante opportunità per favorire l'integrazione tra formazione e mondo del lavoro.
- Verifiche sommative: Sono state svolte attraverso l'utilizzo di editor di testo e ambienti di sviluppo quali: Visual Studio Code e Android Studio, atte a verificare al meglio le capacità logico-esecutive della classe. Ogni verifica è stata sempre corretta in forma individuale e/o collettiva.



PROGRAMMA SVOLTO

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: prof.ssa Maria Grazia Cavoza

Testo adottato: COMPETENZE MOTORIE (G.D'ANNA ED LOESCHER)

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 12 alunni: 9 maschi e tre femmine, una delle quali presente solo nel primo trimestre. Nel corso degli anni la classe ha mostrato nel complesso, un buon interesse e una discreta attenzione per le attività proposte. La partecipazione per tutti è stata adeguatamente attiva, il livello di socializzazione risulta positivo come pure il comportamento, mentre i livelli di apprendimento raggiunti in termini di capacità, sono apparsi non completamente omogenei, pertanto si è lavorato sul consolidamento dei contenuti acquisiti per strutturare una cultura motoria e sportiva, intesa come capacità di realizzare attività trasferibili soprattutto all'esterno della scuola.

CONTENUTI DISCIPLINARI

1. Il corpo, la sua espressione e le capacità condizionali
2. La percezione sensoriale, spazio temporale e le capacità coordinative
3. Gioco- gioco sport –
4. Piccoli e grandi attrezzi
5. Sport di squadra e individuali

EDUCAZIONE CIVICA

1. EDUCAZIONE STRADALE: “ Monopattino Itinerante”
2. DARZOPERILCUORE : BLSA formazione e uso del defibrillatore

METODI

Conoscenza e pratica, di almeno due discipline sportive e di due sport di squadra. Organizzazione delle conoscenze acquisite per realizzare progetti motori autonomi e finalizzati. Esercizi a carico naturale e circuit-training con carichi leggeri utilizzando le attrezzature a disposizione. Esercizi di allungamento muscolare, stretching, vari tipi di corsa, preatletici. Esercizi di coordinazione generale e segmentaria. Utilizzazione dei piccoli attrezzi e grandi attrezzi, attività sportive di squadra: pallavolo, basket, calcetto giochi socializzanti con la palla.

MODALITA' DI VERIFICA:

Prove pratiche strutturate per accertare l'apprendimento delle abilità richieste. Osservazione sistematica della partecipazione e dell'impegno profuso nelle varie attività e relativo miglioramento delle capacità iniziali. Test di verifica scritta per le valutazioni di Educazione Civica.



PROGRAMMA SVOLTO

EDUCAZIONE CIVICA

Docente referente: prof.ssa Roberta Rinaldini

CONTENUTI DISCIPLINARI

Si allega la tabella inserita nel Documento di programmazione del Consiglio di classe

Materia	Modulo	Ore
ITALIANO	Evoluzione socio economica dall'Italia contadina alla società del consumo	8
STORIA	Nascita del pensiero razzista	4
SCIENZE MOTORIE	BLSD "D'Arzo per il cuore" "Il monopattino itinerante"	6
LINGUA INGLESE	Le istituzioni del Regno Unito	4
MATEMATICA	Calcolo delle probabilità. Ludopatia e gioco d'azzardo	5
GPO	IL mercato finanziario e la crisi del 2008	6
SCIENZE MOTORIE	Il Monopattino itinerante	2
Religione	Incontro Avis e Aido Incontro con Ferrari Edoardo fondazione onlus collegata al progetto "Let children be Children"	4

Per i contenuti disciplinari specifici si fa riferimento al programma svolto delle singole discipline

METODI

Si fa riferimento alle singole discipline

MODALITA' DI VERIFICA:

Si fa riferimento alle singole discipline



PROGRAMMA SVOLTO

RELIGIONE

Docente: prof.ssa Salsi Simona

Testo adottato: RELIGIONE E RELIGIONI. Sergio Bocchini, EDB SCUOLA

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 12 ragazzi, 2 non si avvalgono dell'ora di religione. In questi anni, si sono mostrati generalmente molto interessati, disponibili al dialogo e al confronto. Il clima sereno nella classe mi ha permesso di impostare con loro un buon dialogo e un confronto sempre più serio e profondo.

Nel complesso gli alunni hanno raggiunto ottimi risultati poiché l'interesse per le domande riguardanti il senso della vita, le questioni legate all'esistenza di Dio e al Suo intervento nella storia dell'uomo si è trasformato in una partecipazione attiva e costruttiva al dialogo educativo e al confronto.

Il giudizio sulla classe è sicuramente molto positivo.

CONTENUTI DISCIPLINARI

La ricerca della Verità e le paure dell'uomo

Le dipendenze: lettura di un testo del Vescovo Mons. Massimo Camisasca

Immigrazione: ricchezza e problema

Gli immigrati: tra il diritto di essere integrati e il dovere della carità

Le associazioni di Volontariato: tra la Caritas Diocesana e le ONG. Presentazione di un'associazione no profit con testimonianza di volontario

Progetto AVIS, ADMO

Parallelismo tra il dono della vita di Cristo per la salvezza di tutti e il dono della vita attraverso la donazione di tessuti e organi, per la salvezza di chiunque ne abbia bisogno

Giovani e intolleranze

I.A.: sentirsi protagonisti di una vita di cui fare sempre più un capolavoro

METODI

Lezione frontale e dialogata

