



Documento del Consiglio di Classe

Classe 4 Sezione P ITI

a.s. 2021-22

Informatica e Telecomunicazioni

Articolazione: Informatica quadriennale

Indice

<u>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEGLI OBIETTIVI RAGGIUNTI</u>	4
<u>PROFILO E COMPETENZE DEL DIPLOMATO NELL'INDIRIZZO "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI" ARTICOLAZIONE "INFORMATICA"</u>	4
<u>COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E CONTINUITÀ DIDATTICA NEL SECONDO BIENNIO</u>	5
<u>METODOLOGIE DIDATTICHE, MEZZI E STRUMENTI UTILIZZATI</u>	5
<u>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO, PREVISTI DAL D.LGS. N. 77 DEL 2005, E COSÌ RIDENOMINATI DALL'ART. L, CO. 784, DELLA L. N. 145 DEL 2018, STAGE E I TIROCINI EVENTUALMENTE EFFETTUATI</u>	6
<u>ATTIVITÀ DI APPROFONDIMENTO, COMPLEMENTARI, INTEGRATIVE ED EVENTUALI ALTRI ELEMENTI UTILI E SIGNIFICATIVI AI FINI DELLO SVOLGIMENTO DELL'ESAME</u>	6
<u>APPENDICE NORMATIVA</u>	7
<u>ALLEGATI AL DOCUMENTO</u>	7
<u>MATERIA: INFORMATICA</u>	8
<u>MATERIA: SISTEMI E RETI</u>	12
<u>MATERIA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI</u>	14
<u>MATERIA: MATEMATICA</u>	16
<u>MATERIA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</u>	18
<u>MATERIA: STORIA</u>	21
<u>MATERIA: INGLESE</u>	23

Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti

Nel primo anno di corso la classe era formata da 25 ragazzi di cui 2 non sono stati ammessi alla classe successiva, mentre 2 hanno avuto il giudizio sospeso. Inoltre uno studente ha cambiato indirizzo di studio nei primi mesi dell'anno scolastico. Al termine del secondo anno sono risultati tutti ammessi alla classe successiva e per 2 studenti è stato predisposto il PAI (Piano di Apprendimento Individualizzato). Al termine del terzo anno 19 studenti sono stati ammessi alla classe quarta, mentre uno studente non avendo recuperato le insufficienze assegnate nello scrutinio di giugno non è stato ammesso alla classe successiva. Attualmente la classe è composta da 19 studenti, 2 femmine e 17 maschi.

La classe nel corso degli anni ha sempre dimostrato un atteggiamento corretto e collaborativo, partecipando attivamente al dialogo educativo. Alcuni alunni, anche se in possesso di discrete capacità, hanno evidenziato un impegno discontinuo, soprattutto in alcune discipline. Emerge un gruppo fortemente motivato che grazie ad un lavoro continuativo e un impegno costante ha raggiunto apprezzabili livelli di preparazione con punte di eccellenza.

Profilo e competenze del diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" articolazione "Informatica"

Il Diplomato in "Informatica e Telecomunicazioni":

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati "incorporati"; -collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy").

È in grado di:

- collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale; -esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

In particolare, nell'articolazione "Informatica", vengono acquisite competenze inerenti i prodotti e i servizi informatici, con riferimento agli aspetti tecnologici più innovativi, per la realizzazione di soluzioni informatiche

richieste da aziende che operano sul mercato interno ed internazionale.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" consegue i risultati di apprendimento descritti nel "Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico" di seguito specificati in termini di competenze.

1. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
2. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
3. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
4. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
5. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
6. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel secondo biennio

Come emerge dalla tabella sottostante nel corso del secondo biennio il corpo docente è rimasto stabile.

Materia	Classe 3 [^]	Classe 4 [^]
Lingua e letteratura Italiana	Andrea Bombonati	Andrea Bombonati
Storia	Andrea Bombonati	Andrea Bombonati
Matematica	Letizia Montanari	Letizia Montanari
Inglese	Paola Bassi	Paola Bassi
Informatica (teoria/lab.)	Vallesi/Mazziotti	Vallesi/Mazziotti
Sistemi e reti (teoria/lab.)	Trambaiolli/Melloni	Trambaiolli/Melloni
TPSIT (teoria/lab.)	Furnò/Mazziotti	Furnò/Mazziotti
Educazione Fisica	Benetti	Benetti
Religione	Masini	Masini
GPOI (teoria/lab.)	Ghetti	Ghetti/Cuomo
Telecomunicazioni (teoria/lab.)	Grazzi/Bolzati	

Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati

Metodologie didattiche

Si è privilegiata la metodologia blended learning che combina più metodi e canali di apprendimento permettendo un più rapido raggiungimento degli obiettivi formativi. L'apprendimento blended inoltre permette di sfruttare i vantaggi portati dal social learning (consente agli studenti di interagire tra di loro) e più in generale dell'apprendimento informale.

La didattica laboratoriale è stata applicata in tutte le discipline anche con progetti interdisciplinari. Gli studenti sono stati parte attiva nel processo di apprendimento, collegando la dimensione operativa a quella ideativa.

Mezzi e strumenti di lavoro / materiali didattici

piattaforma di eLearning Moodle; app Google Workspace for Education; piattaforma di videoconferenza Meet; Libro di testo; Laboratorio; LIM; Fotocopie e dispense; schemi, mappe concettuali, tabelle, grafici; uso di appunti, fotocopie e materiale online.

Seguendo le linee guida per la Didattica digitale integrata, i docenti hanno messo a disposizione degli alunni sulla piattaforma di Istituto, riassunti, schemi, mappe concettuali, files video e audio per la fruizione in modalità asincrona

Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL

Come da progetto del quadriennale, la materia Gestione Progetto e Organizzazione Impresa (GPOI) è stata oggetto di insegnamento mediante approccio CLIL durante tutto il terzo e quarto anno. Il docente, ha affrontato tutte le tematiche con metodologia CLIL. Anche le verifiche hanno avuto l'obiettivo di valutare le competenze CLIL.

In particolare, per quanto riguarda le modalità di svolgimento, sono state utilizzate varie tipologie di materiali e di metodologie: sono stati presentati testi originali, si sono ricercate parole chiave, sono state effettuate ricerche di materiale autentico in rete, visionati filmati. Sono inoltre state favorite discussioni collettive, lavori di gruppo per la produzione di presentazioni e lezioni frontali. In questi contesti si è fatto ricorso al code switching ogniqualvolta ritenuto necessario, per rinforzare l'aspetto comunicativo. Le forme di verifica hanno privilegiato la presentazione orale di materiale ricercato dagli studenti in rete.

Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. 1, co. 784, della l. n. 145 del 2018, Stage e i tirocini eventualmente effettuati

Attività principali suddivise per annualità

Terzo anno:

- CORSO SULLA SICUREZZA
- *Come applicare i concetti di Image Processing alle immagini satellitari*
Il tema dell'attività sperimentale proposta nell'ambito della collaborazione tra ART-ER, l'ITI Copernico e MEO ha avuto come scopo fornire agli studenti gli strumenti ed una esperienza concreta nell'applicazione di concetti di Image Processing alle immagini satellitari.

Quarto anno:

- ORIENTAMENTO al mondo del Lavoro e all'Università
- seminari organizzati da CentoForm sul tema: imprese e professioni: come cambia il mondo del lavoro. La transizione digital & green

Attività di approfondimento, complementari, integrative ed eventuali altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame

- **Simulazione prove d'esame**
 - **Prima prova:** 12 maggio 6h
 - **Prima simulazione Seconda Prova:** 27 aprile 2022. 4h.
 - **Seconda simulazione Seconda Prova:** 26 Maggio 2022 6h:è previsto l'utilizzo di un manuale tecnico realizzato da ogni studente.
- **Corsi per la certificazione linguistica**

Appendice normativa

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente integrata dalle misure urgenti per la scuola emanate per l'emergenza coronavirus:

- D.L. 23 febbraio 2020 n. 6 (convertito in legge il 5 marzo 2020 n. 13) Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 (GU Serie Generale n.45 del 23-02-2020): sospensione delle uscite didattiche e dei viaggi di istruzione su tutto il territorio nazionale;
- DPCM 4 marzo 2020 : sospensione delle attività didattiche su tutto il territorio nazionale a partire dal 5 marzo 2020 fino al 15 marzo;
- Nota 278 del 6 marzo 2020 – Disposizioni applicative Direttiva 1 del 25 febbraio 2020
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020;
- DPCM 9 marzo 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 aprile;
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 388 del 17 marzo 2020;
- DPCM 1 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 13 aprile;
- D.L. n. 22 del 8 aprile 2020: Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato con ipotesi di rientro a scuola entro il 18 maggio;
- DPCM 10 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 maggio;
- LEGGE n..... del 24 aprile 2020 di conversione del D.L. 18/2020 – Misure per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da Covid-19 cd. "Cura Italia";
- DPCM 26 aprile 2020.

Ci si riserva di integrare e di rettificare il presente documento con quanto disposto dalle eventuali ulteriori misure normative emergenziali in corso di emanazione.

Allegati Al Documento

- Atti e certificazioni relativi ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. I, co. 784, della l. n. 145 del 2018, agli stage estivi facoltativi e/o partecipazione studentesca ai sensi del D.P.R. 249/98.
- Prospetto riepilogativo delle attività di PCTO

Materia: INFORMATICA

Docenti: CLAUDIA VALLESI, GIUSEPPE MAZZIOTTI (laboratorio)

Ore settimanali: 5 ore di cui 3 di laboratorio

Libro di testo: "Corso di Informatica", vol.3 Formichi-Meini ed. Zanichelli

Profilo della classe:

Classe unita e partecipe all'attività didattica, ma con un numero ristretto di alunni realmente motivati e appassionati agli aspetti teorici e pratici della materia. Collaborano positivamente nelle attività di gruppo, ma manca per alcuni una rielaborazione personale dei contenuti che permetta loro una certa autonomia nello svolgimento delle prove. La classe ha evidenziato in generale un calo di impegno nel secondo quadrimestre che ha comportato un lieve peggioramento dei risultati.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

Modulo 1 (Settembre-Ottobre): Le Basi di dati

Caratteristiche di un database. Concetto di schema e di istanza.

Modelli: concettuale, logico e fisico. Progettazione di una base di dati.

Il DBMS e i suoi linguaggi: DDL, DML, DCL, QL

Modulo 2 (Ottobre-Novembre): La progettazione concettuale

Il diagramma E-R : entità e attributi (semplici, composti, multipli, chiave primaria).

Le associazioni (binaria, ternaria, unaria) e la cardinalità : 1-1, 1-N, N-N

I vincoli di integrità impliciti ed espliciti. Le entità deboli. Le associazioni ISA.

Modulo 3 (Dicembre-Gennaio): Il modello relazionale

Concetto di relazione e di chiave primaria. Dal diagramma ER allo schema relazionale.

Il significato delle operazioni relazionali: unione, differenza, prodotto, proiezione, restrizione, intersezione, giunzione (INNER JOIN, LEFT e RIGHT JOIN).

I vincoli intra-relazionali (di dominio, su enupla) e inter-relazionali (di integrità referenziale).

La normalizzazione delle relazioni e le forme normali (1FN, 2FN, 3FN).

Modulo 4 (Febbraio-Aprile): Il linguaggio SQL

Istruzioni DDL: creazione di tabelle (CREATE TABLE, PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, CHECK), indici (CREATE UNIQUE INDEX) e modifica delle tabelle (ALTER e DROP TABLE).

Istruzioni DML: inserimento, modifica e cancellazione valori nella tabella (INSERT INTO, UPDATE, DELETE FROM)

Istruzioni QL: reperimento dei dati (SELECT .. FROM .. WHERE), le operazioni relazionali in SQL, funzioni di aggregazione (COUNT, MIN, MAX, SUM, AVG), ordinamenti, raggruppamenti (GROUP BY .. HAVING), interrogazioni annidate (subquery con predicati IN e NOT IN) e conservazione risultati parziali.(CREATE TABLE).

Istruzioni DCL: diritti di accesso (GRANT, REVOKE) e concetto di vista (CREATE VIEW)

Le transazioni nelle basi di dati e acronimo ACID.

Modulo 5 (sviluppato nell'arco dell'intero anno scolastico in LABORATORIO):

Database in rete e programmazione lato client/server

Il linguaggio PHP

- Variabili e costanti, espressioni e valori stringa, conversione di tipo, array associativi, il costrutto foreach. Le funzioni.
- Lettura e scrittura di un file csv, la funzione file_get_contents()
- Programmazione ad oggetti in PHP: definizione di una classe. la funzione __construct(). accesso alle variabili e ai metodi di un oggetto. Array di oggetti
- Uso dei form, i metodi GET e POST. Le Querystring. Gli array globali \$_GET, \$_POST
- Funzioni per la gestione delle sessioni
- Gestione delle date in PHP: la classe DateTime
- Gestione del formato JSON in PHP: le funzioni json_encode() e json_decode()-
- Ricevere i dati JSON attraverso la funzione file_get_contents() e lo stream php://input
- PHP e database: PHPMyAdmin GUI, comandi per la connessione al server MySQL e la selezione del DB.
- l'estensione PHP MySQLi. I Prepared Statement.
- Escape dei caratteri speciali: la funzione mysqli_real_escape_string

- recupero delle righe del recorset attraverso le funzioni: fetch(),fetch_assoc(),fetch_array() e fetch_column()
- creazione di pagine PHP per l'implementazione di operazioni CRUD su database SQL

Il linguaggio Javascript

Gli oggetti FormData

La funzione fetch()

Invio dati in formato JSON :

Modulo 6 (Maggio):

Tematiche del settore informatico relative a "Cittadinanza e Costituzione"

General Data Protection Regulation: il nuovo regolamento UE sulla protezione dei dati.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari:

(per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF)

PIENAMENTE SUFFICIENTE CON PUNTE DI ECCELLENZA

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica:

(si fa riferimento alle griglie del PTOF)

Durante l'anno scolastico sono state effettuate 2 prove a quadrimestre per scritto e pratico. Per le prove orali il numero varia da 1 a 2 per dare la possibilità ai ragazzi di recuperare eventuali risultati negativi di prove scritte/pratiche.

Materia opzionale: BIG DATA

Docenti: CLAUDIA VALLESI

Ore settimanali: 1 ora

Libro di testo: nessuna adozione, testo in formato pdf in lingua inglese :
"BIG DATA a revolution that will transform how we live work and think"

Contenuti svolti:

Modulo 1: Quantificare il mondo : il rischio della dittatura dei dati

- Differenza tra "datizzazione" e "digitalizzazione": parole, posizioni, interazioni si trasformano in dati
- Liberare il valore dei dati: riutilizzo, fusione, estensione. Dati residui. Open data.
- Valore dei dati, delle competenze, delle idee. Esperienza vs previsione.
- Rischi/Opportunità: consenso informato, controllo e profiling, prevenzione del crimine, dalla privacy alla responsabilità (riferimenti al GDPR)

Modulo 2: Intelligenza Artificiale e Machine Learning

- Cenni alla teoria della computazione: problemi non computabili, problemi non trattabili e definizione di Intelligenza Artificiale
- Algoritmi di apprendimento: supervisionati (Decision Tree, Logistic Regression) e non supervisionati (K-Means Clustering)
- Metriche per la valutazione degli algoritmi: matrice di confusione; definizione di accuracy, precision, recall, F1 score; curva ROC
- Cross-validation (K-fold CV, Stratified Cross Validation). Problematiche di Underfitting e Overfitting
- Parametri e iperparametri di un algoritmo di apprendimento

Modulo 3: Machine Learning in linguaggio Python con libreria Scikit-learn

- Modelli di classificazione (binari): RandomForestClassifier, LogisticRegression
- Selezione modelli : cross_val_score, cross_val_predict, train_test_split, Kfold, StratifiedKFold
- Metriche per la valutazione dei modelli: roc_curve, auc (area under the curve)
- Applicazione di algoritmi di apprendimento ad alcuni dataset significativi: valutazione della bontà dei risultati ottenuti

Materia: SISTEMI E RETI

Docenti: Prof. ssa Alessandra Trambaiolli, Prof. Elia Melloni (I.T.P.)

Ore settimanali: 4 di cui 2 di laboratorio

Testo in adozione: "NUOVO SISTEMI E RETI. VOLUME 3" LO RUSSO LUIGI / BIANCHI ELENA - HOEPLI

Profilo della classe:

Interesse e partecipazione abbastanza soddisfacenti per la maggior parte della classe, anche se un gruppo ha manifestato scarso interesse con partecipazione non sempre adeguata. Diversi studenti hanno dimostrato interesse, partecipazione e risultati soddisfacenti anche con punte di eccellenza.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

TEORIA

(settembre)

Partizionamento di una rete.

Il protocollo affidabile e il protocollo TCP.

TCP: Problematiche di connessione e congestione.

(ottobre)

Il livello delle applicazioni: le applicazioni di rete, host, architetture delle applicazioni di rete.

Il Web: HTTP e FTP. Email (POP3, SMTP ed IMAP), Telnet.

(novembre - dicembre)

Il protocollo HTTP: HTTP e modello client/server, il protocollo HTTP, tipi di connessioni, i messaggi HTTP. I

codici di stato e la sicurezza con HTTPS: la sicurezza con HTTPS, l'autenticazione con HTTP.

Le Virtual LAN. VLAN tagged e untagged. Il protocollo VTP e l'inter-VLAN routing.

(gennaio)

La crittografia simmetrica: la sicurezza nelle reti, crittografia, crittoanalisi, la crittografia simmetrica.

Chiavi e cifrari: DES e 3-DES. IDEA e AES. La crittografia asimmetrica: generalità.

(febbraio)

Tecniche crittografiche per la protezione dei dati.

(marzo - maggio)

Crittoanalisi. Il cifrario DES. Le chiavi OTP, il cifrario DES, limiti degli algoritmi simmetrici.

La crittografia asimmetrica: RSA, crittografie ibride.

I sistemi di autenticazione, firme digitali, i certificati digitali.

Visione del documentario "The Defenders".

LABORATORIO

SERVIZI SERVER (livello applicativo)

Software utilizzato: Wireshark; Packet Tracer.

Analisi traffico HTTP.

Progetto di rete con servizi server e client HTTP, DNS, DHCP, FTP, MAIL.

VLAN – Virtual LAN

Software utilizzato: Packet Tracer

Realizzazione di VLAN con Packet Tracer. Configurazione di 3 VLAN con 2 switch.

Protocollo VTP. Gestione switch, server e backup VTP protocol. Inter-VLAN Routing.

Metodo tradizionale e Router-on-a-stick.

Esercitazione: Basic VTP Configuration – Inter-VLAN Routing - Router-on-a-stick.

Progetto di rete completo con VLAN con servizi server.

SICUREZZA NELLA POSTA ELETTRONICA CON CLIENT E CON BROWSER

Posta cifrata e firmata.

Utilizzo di browser con mailvelope.

ACL - Access Control List

Software utilizzato: Packet Tracer.

Definizione, descrizione e utilizzo delle Access Control List nel controllo del traffico di rete.

Esercitazioni con Packet Tracer con utilizzo di ACL standard ed extended, named e numbered.

Le DMZ (Demilitarized Zone): applicazioni per la protezione dei servizi in rete.

RETI WIRELESS

Software utilizzato: Packet Tracer.

Realizzazione rete wireless con Access Point e parametri di sicurezza.

Realizzazione rete wireless con Wireless Router e parametri di sicurezza.

Implementazione server Radius.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

TEORIA: la partecipazione ed il raggiungimento dei livelli medi è stato complessivamente discreto.

LABORATORIO: la partecipazione ed il raggiungimento dei livelli medi è stato complessivamente discreto.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

TEORIA: sono state svolte verifiche scritte.

Per la valutazione si sono seguiti i seguenti criteri:

- saper argomentare le proprie analisi dei sistemi proposti;
- conoscere gli argomenti svolti ed essere in grado di operare collegamenti.

LABORATORIO: sono state svolte relazioni ed esercitazioni pratiche.

Per la valutazione si sono seguiti i seguenti criteri:

- saper affrontare problematiche proponendo soluzioni adeguate;
- saper argomentare le proprie analisi dei sistemi proposti;
- conoscere gli argomenti svolti ed essere in grado di operare collegamenti.

*Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF.

**Si fa riferimento alle griglie del PTOF

EDUCAZIONE CIVICA-CONTRASTO ALLA VIOLENZA DI GENERE

(contributo della disciplina alla/e attività individuate in dipartimento per Educazione Civica e Contrasto alla Violenza di Genere)

La visione del documentario "The Defenders" ha permesso di discutere riguardo l'eticità della scelta di forzare messaggi cifrati, interrompere servizi anche considerati essenziali e rivelare documenti segreti, valutando tutti i punti di vista che possono permettere di definire gli operatori sia obiettori coscienti che ladri comuni.

Materia: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

Docenti: Alfredo Furnò, Giuseppe Mazziotti

Ore settimanali: 4 ore di cui 4 di laboratorio

Libro di testo: Non è stato adottato alcun libro di testo, ma sono state fornite risorse didattiche attraverso la piattaforma Moodle

Profilo della classe:

La classe ha partecipato con interesse all'attività didattica anche se l'impegno non è stato sempre adeguato. Un gruppo di alunni ha partecipato in modo attivo a tutte le attività proposte ottenendo ottimi risultati.

Contenuti svolti:

Architettura di rete e formati per lo scambio dei dati

- Sistemi distribuiti
- Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali
 - Architettura a livelli
- La comunicazione nel Web con protocollo HTTP
- Le applicazioni Web e il modello client-server
- Le applicazioni di rete
- Formato standard per lo scambio di dati: JSON
- I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP

Modello client/server e distribuito per i servizi di rete

- Le applicazioni e i sistemi distribuiti
- Architetture dei sistemi web
- Amministrazione di una rete
 - Servizi di directory
 - LDAP

Applicazioni lato server

- Le applicazioni lato server
- L'interazione get/post tra client e applicazione server
- Middleware e Database

I Web Service

- Application Programming Interface
- Introduzione ai Web Service: REST
- Realizzazione di un Web Service REST
- Web Service di tipo RESTful.

Node.js -applicazioni "server-side" in Javascript

- Javascript: DOMQueries
- Callback, promise e async await

- Cross-Origin Resource Sharing (CORS)
- Creazione di un progetto Node.js – il framework Express
- Routing in Node.js
- Estrarre i parametri da una query string e dalle route
- Variabili di sessione e cookies – session.id
- Il protocollo webSocket – handshake
- Metodi di un oggetto di tipo WebSocket
- inviare dati complessi al server usando pacchetti di dati incapsulati in JSON

I database NoSQL

- NoSQL: una nuova proposta di database
- MongoDB: caratteristiche di base e creazione degli archivi
- Utilizzare MongoDB e Node.js
- REST API con Node.js e MongoDB
- Operazioni CRUD in MongoDB
 - Introduzione allo sharding di MongoDB

Materia: MATEMATICA

Materia: MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Docente: Letizia Montanari

Ore settimanali: 5

Libro di testo:

Bergamini, Trifone, Barozzi "Matematica. verde" Vol 4A-4B e Modulo K, Ed. Zanichelli.

Profilo della classe:

La classe si presenta come gruppo ben integrato, capace di instaurare rapporti di collaborazione sia fra pari che con i docenti. Gli studenti hanno partecipato alle lezioni con interesse e attenzione. La preparazione non è omogenea, a causa delle differenti conoscenze e competenze individuali. Diversi alunni, molto motivati, oltre ad aver partecipato attivamente al dialogo educativo, si sono impegnati in maniera costante e proficua ottenendo risultati molto buoni o eccellenti; per altri l'applicazione nello studio individuale è stata abbastanza costante e il profitto raggiunto risulta mediamente discreto.

La classe nel corso degli anni ha mantenuto un comportamento corretto e ha partecipato in maniera adeguata alle attività proposte.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

Primo quadrimestre

Ripasso (Finalizzato all'introduzione del calcolo integrale e alla preparazione all'INVALSI).

Derivate di funzioni reali di variabile reale: derivate fondamentali, operazioni con le derivate, derivata di una funzione composta. Studio delle funzioni: studio di funzioni razionali intere e fratte, studio di semplici funzioni irrazionali, esponenziali e logaritmiche.

Funzioni di due variabili

Disequazioni in due incognite; ricerca del dominio di funzioni di due variabili.

Integrali

Somme superiori e inferiori per una funzione continua non negativa relative ad una partizione finita di un intervallo limitato e chiuso, interpretazione come area dei plurirettangoli che contengono il sottografico o che sono contenuti nel sottografico. Integrale definito di una funzione continua non negativa: definizione e interpretazione geometrica come area del sottografico. Integrale di una funzione continua di segno variabile: definizione e interpretazione come differenza di aree.

Integrale indefinito: primitive di una funzione continua su un intervallo, definizione di integrale indefinito, proprietà dell'integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati: integrale di una potenza di x , integrale della funzione esponenziale, integrale delle funzioni goniometriche, integrale delle funzioni le cui primitive sono le funzioni goniometriche inverse, integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti.

Secondo quadrimestre

Integrali

Integrazione di funzioni razionali fratte con denominatore di secondo grado.

Teorema della media integrale. Funzione integrale di una funzione continua e teorema fondamentale del calcolo integrale (teorema di Torricelli-Barrow), calcolo dell'integrale definito. Calcolo delle aree di superfici piane: area compresa tra una curva e l'asse x , area compresa tra due curve. Calcolo dei volumi: volume di un solido di rotazione (rotazione intorno all'asse x), confronto con la geometria solida elementare in alcuni casi.

Integrali impropri.

Funzioni di due variabili

Derivate parziali.

Calcolo combinatorio

Combinazioni, disposizioni, permutazioni semplici e con ripetizione.

Probabilità

Problema delle prove ripetute: teorema di Bernoulli. Teorema di Bayes.

Equazioni differenziali

Equazioni differenziali del primo ordine: definizione e problema di Cauchy, equazioni del tipo $y'=f(x)$, equazioni a variabili separabili, equazioni omogenee del primo ordine. Equazione e funzione logistica. Esempio di modellizzazione matematica di fenomeni reali: modelli di diffusione di un'epidemia (modello SI; modello SIS; modello SIR).

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Il livello raggiunto è mediamente più che discreto, con alcuni casi di eccellenza.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Tipologia delle prove di verifica: verifiche scritte e orali (quattro nel primo quadrimestre e tre nel secondo quadrimestre).

Criteri di valutazione delle prove di verifica: conoscenza dei contenuti richiesti, capacità di risolvere problemi usando le conoscenze acquisite, utilizzo del linguaggio specifico, capacità di argomentare.

*per conoscenze/competenze /abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

**si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: Prof. Andrea Bombonati

Ore settimanali: 4

Testo in adozione: Langella, Frare, Gresti, Motta, Amor mi mosse, vol. 4, 5, 6 e7, Pearson

Profilo della classe

La classe ha dimostrato durante l'anno una partecipazione costante, un impegno adeguato per gran parte degli studenti, un interesse spiccato per le proposte didattiche per un gruppetto e per gli altri un interesse altalenante ma mai inadeguato. Ottimi rapporti con il docente e tra i pari, comportamento molto buono con punte di eccellenza.

Contenuti svolti con l'indicazione dei tempi utilizzati:

Modulo 1 (primo quadrimestre)

Manzoni, il romanzo

Lettura, analisi e commento di alcuni capitoli de "I Promessi sposi": Don Abbondio e i bravi, il sistema di Don Abbondio, il rapimento di Lucia, il dialogo tra Lucia e l'Innominato, la notte dell'Innominato, l'incontro con il cardinal Borromeo

Leopardi

Il pensiero, La teoria del piacere, I Canti: L'infinito, A Silvia, Canto notturno di un pastore errante dell'Asia, Le Operette morali: Dialogo della Natura e di un Islandese, Dialogo di Cristoforo Colombo e Gutierrez

Il secondo Ottocento

Il trionfo del romanzo, il modello Baudelaire: Perdita d'aureola, L'albatro, Corrispondenze, Naturalismo e Verismo, Decadentismo ed Estetismo, Verlaine: Languore

Verga

L'ideologia verghiana, da Vita dei campi: Rosso Malpelo, da I Malavoglia: Prefazione, il cap.1 "Barche sull'acqua" e "tegole al sole", "Ntoni al servizio di leva e il negozio dei lupini", il cap. XV la conclusione del romanzo, da Novelle rusticane: La roba

Analisi di quadri storico-culturali dal secondo Ottocento al Novecento.

D'Annunzio

L'estetismo, da Il piacere, libro I, cap. Il "La vita come un'opera d'arte", i romanzi del superuomo, da Le vergini delle rocce, libro I "Sii quale devi essere", Le Laudi: Alcyone, La sera fiesolana, La pioggia nel pineto

Modulo 2 (secondo quadrimestre)

Pascoli

La poetica, Il fanciullino, Myricae: Lavandare, X Agosto, Novembre, Il lampo – Il tuono, I canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno, Nebbia, Pascoli e D'annunzio

Analisi di brani tratti dalle principali opere letterarie degli autori della tradizione culturale italiana e straniera

Le avanguardie

Il Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti: Manifesto del Futurismo, Bombardamento

Aldo Palazzeschi: E lasciatemi divertire!

Svevo

La cultura di Svevo, la figura dell'inetto, La coscienza di Zeno: Il fumo, La profezia di un'apocalisse cosmica,

malattia-salute nelle opere di Svevo
Pirandello

Forma e vita, il relativismo conoscitivo, l'umorismo, Il fu Mattia Pascal: le due premesse, uno strappo nel cielo di carta, la lanterninosofia,
Analisi di brani tratti dalle principali opere letterarie degli autori della tradizione culturale italiana e straniera.
Lettura, commento e presentazione di un libro scelto da questo elenco:

NON CONVENZIONALI

W.L.Heat-Moon, Strade blu. La storia vera di un uomo che rimane senza nulla e attraversa l'America in furgoncino sulle abbandonate strade interstatali. In fuga da, in cerca di... on the road.

J.Williams, Stoner. La straordinaria vita di un uomo ordinario e così simile a ciascuno di noi. Umano troppo umano.

M.Yan, Sorgo rosso. L'epica sanguinosa di un bandito che attraversa la grande storia cinese del XX secolo. Cruento e poetico insieme.

P.K.Dick, Rapporto di minoranza e altri racconti. 5 racconti che hanno ispirato il cinema: da Blade Runner a Matrix. Visionario.

PER PALATI RAFFINATI

F.Cheng, Cinque meditazioni sulla bellezza. Il mondo lo salverà la bellezza. Giusto per saperlo. Abbagliante.

I. Origo, Leopardi. Più di una storia di una grande uomo. Una biografia al fondo del mistero di un autore.

CLASSICI

C.Pavese, Il mestiere di vivere. La vita interiore di uno scrittore sincero nel suo diario. Essenziale.

I. Svevo, La coscienza di Zeno. Non si scopre se stesso scavando dentro di sé. La vera malattia è dentro di noi.
Moderno

P. Levi, Il sistema periodico. Possono azoto, carbonio e idrogeno c'entrare con la vita e la letteratura? La vita sotto l'occhio chimico

L. Pirandello, Il fu Mattia Pascal. Posso cambiare totalmente la mia vita e ricominciare da zero? Prova a vedere

D. Buzzati, Il deserto dei Tartari. Un'attesa continua ma di chi? Di cosa? Qualcosa deve accadere. Ma chissà cosa....

UN ALTRO PUNTO DI VISTA

M. Robinson, Gilead. Un padre anziano sta per morire e decide di scrivere una lettera al figlio di sette anni, che non potrà crescere e veder crescere. Egli consegna la sua storia al figlio per quando sarà adulto.

A. Baricco, Novecento. Da questo libretto è stato tratto il film La leggenda del pianista sull'oceano. Uno spunto per capire il secolo passato.

F. Cardini, Dunkerque: storia dell'operazione Dynamo. Uno dei momenti più drammatici della Seconda guerra mondiale.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Una gran parte della classe ha raggiunto un buon livello di apprendimento e dimostra padronanza delle conoscenze e capacità di rielaborazione personale mentre altri alunni mostrano una preparazione più fragile e/o lacunosa, ci sono alcuni alunni, un piccolo gruppetto, che ha raggiunto un ottimo livello.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Sono state utilizzate prove scritte per accompagnare gli studenti alla prima prova dell'esame per tutto l'anno,

sono state anche usate interrogazioni orali, domande dal posto, presentazione orali o scritte di libri letti durante il secondo quadrimestre, commenti scritti a partire da articoli significativi.

*Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF.

**Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: Storia

Docente: Prof. Andrea Bombonati

Ore settimanali: 2

Testo in adozione: Gentile, Ronga, Rossi, Erodoto magazine, vol. 4 e 5, La scuola

Profilo della classe

La classe ha dimostrato durante l'anno una partecipazione costante, un impegno adeguato per gran parte degli studenti, un interesse spiccato per le proposte didattiche per un gruppetto e per gli altri un interesse altalenante ma mai inadeguato. Ottimi rapporti con il docente e tra i pari, comportamento molto buono con punte di eccellenza.

Contenuti svolti con l'indicazione dei tempi utilizzati:

Primo quadrimestre

- La seconda rivoluzione industriale: volume 4
- La società dell'Ottocento e le sue contraddizioni: il proletariato, la mentalità borghese, Il Positivismo, Darwin, La critica al progresso, il darwinismo sociale, vol 4
- La Germania di Bismark, L'età vittoriana, gli Stati Uniti e la secessione del Sud, la nascita del Giappone moderno, vol. 4
- La spartizione imperialistica del mondo, vol. 4
- Le radici del Novecento, la società di massa, il dibattito politico e sociale, le suffragette e le femministe, nazionalismo, razzismo e irrazionalismo, il sionismo, vol. 5
- L'età giolittiana e la Belle époque, i socialisti riformisti e i socialisti massimalisti, Giolitti, vol. 5
- La prima guerra mondiale, vol. 5

Secondo quadrimestre

- La rivoluzione russa, la nascita dell'Urss, lo stalinismo, l'arcipelago gulag, : volume 5
- Il primo dopoguerra in Europa e in Italia: volume 5
- L'Italia tra le due guerre: il fascismo, vol. 5
- La crisi economica del 1929: vol. 5
- Il nazismo e la crisi delle relazioni internazionali, la guerra civile spagnola, vol. 5
- La seconda guerra mondiale: vol. 5
- Il secondo dopoguerra, i nuovi equilibri internazionali e la guerra fredda: vol. 5

Durante lo svolgimento delle lezioni sono stati usati spesso documenti storici delle diverse epoche, analizzati e commentati con gli alunni, per presentare in maniera più efficace gli argomenti e dove è stato possibile, filmati dell'epoca attraverso materiale d'archivio o documentari.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Una gran parte della classe ha raggiunto un buon livello di apprendimento e dimostra padronanza delle conoscenze e capacità di rielaborazione personale mentre altri alunni mostrano una preparazione più fragile

e/o lacunosa, ci sono alcuni alunni, un piccolo gruppetto, che ha raggiunto un ottimo livello.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Sono state utilizzate prove scritte (mini saggi di storia), sono state anche usate interrogazioni orali, domande dal posto, discussioni di classe su argomenti riguardanti l'attualità.

*Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF.

**Si fa riferimento alle griglie del PTOF

EDUCAZIONE CIVICA, CONTRASTO ALLA VIOLENZA DI GENERE

Disciplina: STORIA (5 ore)

Titolo attività: la nascita della Costituzione italiana, dalla dittatura alla democrazia

Obiettivi specifici di apprendimento: conoscere e ad avere coscienza critica della nostra carta costituzionale, del lavoro avvenuto nell'Assemblea costituente tra le diverse forze politiche, del ruolo dei diritti e dei doveri della persona

Contenuti: dal dopoguerra, il referendum monarchia/repubblica, L'Assemblea costituente, le idee delle diverse forze politiche, la ricerca di un compromesso ideale al rialzo, lettura e commento di alcuni articoli della Costituzione

Disciplina: STORIA (3 ore)

Titolo attività: l'emigrazione italiana ieri e oggi, problemi, ricchezze, pregiudizi

Obiettivi specifici di apprendimento: conoscere gli elementi sociali e storici dei fenomeni migratori con un'attenzione alla nostra storia e all'oggi

Contenuti: le grandi migrazioni italiane nella storia, l'accoglienza degli italiani nel mondo tra pregiudizi vecchi e nuovi, le condizioni degli emigrati ieri e oggi

Disciplina: STORIA (3 ore)

Titolo attività: una grande donna interprete dell'epoca moderna, Hannah Arendt

Obiettivi specifici di apprendimento: rispettare e valorizzare il ruolo della donna

Contenuti: il contributo della filosofa e scrittrice nella conoscenza dei fenomeni dei totalitarismi moderni

Materia: INGLESE

MATERIA : INGLESE

DOCENTE : PAOLA BASSI

ORE SETTIMANALI : 5

LIBRI DI TESTO: LANGUAGE FOR LIFE B2 DIGITAL GOLD SB&WB CON QR CODE AUDIO/VIDEO + OLBEBCODE +
16EREADERS+ B2FIRSTTEST

CONTENUTI SVOLTI

Unit 1 Getting Around
Everyday Travel. Getting around differently. Get lost. Air travel. Arranging travel
Present tenses review.

Unit 3 Freedom and change
Activism. The Suffragettes Movement
The American Civil Rights Movement
Politics
Past tenses

Unit 4 Home sweet home
A team without a country
Used to/would/Past Simple. Relative clauses

Unit 5 Big Future
Figures and trends. The Big Data Generation

(Libro di testo: Wetz, Bradfield, Language for Life B2 Digital Gold , Oxford)

Simulazione Prove Invalsi da Archivio Prove MIUR

Charles Baudelaire. A' une passante (Les Fleurs du Mal)
Oscar Wilde. The Picture of Dorian Gray
Ernest Hemingway. A Farewell to Arms (2 abstracts)
James Joyce. Eveline (from The Dubliners)
XX Century History (Main Events): The First World War. 1929 Crises. Second World War and the D-Day
Landing. Atomic Bomb. Decolonization. The Cold War. The Roaring 60s. The collapse of the Soviet Union (then,
group work)
Berlin Wall.
D-Day Landings. Why Normandy. A deception Plan. Aerial photography. Fortitude North/Fortitude South
Letter of complaint
The E-Sports revolution
Immigration History in the USA (shared file)
Save Private Ryan (movie)

Materia: Conversazione lingua straniera Inglese

DOCENTE : TANYA AMY PENALVER CANCIO
ORE SETTIMANALI : 1

CONTENUTI CON SCANSIONE TEMPORALE

September 2021

U1. Getting around

Speaking:

At the airport roleplaying.

How to arrange a transport .

October 2021

U2. Food for thought

Speaking :

Cooking roleplaying.

How to give yourself time to think.

All about selling. Selling roleplay.

Time to debate! debate about different topics.

November 2021

U3. Freedom and change

Speaking:

How to defend a position.

Let's talk about politics.

Ted talks about politics and analysing the video.

December 2021

U4: Home sweet home

Speaking:

How to Confirm & Contradict.

Homes roleplay.

Let's talk about houses.

January 2022

U5: Big Future

Speaking:

How to Make and cancel arrangements.

Making arrangements games online.

Predictions roleplay.

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE " N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI"

Istituto Tecnico Tecnologico Statale Istituto Prof.le Statale Industria e Artigianato

"N. Copernico – A. Carpeggiani" "Ercole I° d'Este"

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

3

February 2022

U6. Opportunity

Speaking:

How to make a motivational speech.

How to start a speech Ted talks video.

How to talk about mistakes and regrets.

Presentations giving a good speech

March 2022

U7 Post Industry

Speaking:

How to give instructions.

How to explain anything to anyone: 4 steps to clearer communication ted talks video

All about passive voice boardgame practice game

April 2022

U8 Two sides

Speaking:

How to synthesise viewpoints.

Let's talk about the news.

Practicing the reported speech with cards and games.

May 2022

U9 Getting along

Speaking:

How to avoid conflict.

Let's talk about friends.

Friendship roleplay.

All about relationships.

In particolare, le strutture grammaticali e sintattiche proprie del livello B2+ del CEFR richiedono conoscenze e competenze solide relative ai prerequisiti necessari. Questi ultimi sono di volta in volta ripresi, allo scopo di affrontare con conoscenze, abilità, competenze certe gli argomenti in programma.

Materia: GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA

Docente: SIMONE GHETTI, LORENZO CUOMO (Laboratorio)

Ore settimanali: Ore settimanali: 2 (di cui una di laboratorio)

Libro di testo: Non è stato adottato alcun libro di testo, ma sono stati forniti documenti PDF con licenza Creative Common e altro materiale autentico fornito mediante la piattaforma di e-learning. Per la parte di laboratorio sono state utilizzate dispense e materiale online.

Profilo della classe:

Nel corso dell'anno la classe ha dimostrato un atteggiamento corretto; l'interesse e la partecipazione alle attività proposte sono state nel complesso abbastanza soddisfacenti, anche per la parte di laboratorio.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati :

Primo Quadrimestre

Tecniche per la pianificazione di un progetto: il Project Plan

Documentazione di un progetto (Action-and-decision list, Risk Log, Project Plan, Issue Log,)

Ciclo di vita di un prodotto/servizio

Laboratorio (settembre-gennaio)

Project Libre progetto pittura: Task e timing

Le risorse di un progetto. Area PLAN (EUCIP Core) connessa ai processi gestionali e alla definizione delle necessità aziendali in ambito ICT.

Assegnazione risorse e milestones di progetto

Studio di fattibilità e analisi dei requisiti di un progetto, SWOT e SMART analysis

Documento SRS (Specifiche Requisiti Software)

La progettazione del software, dall'analisi ai requisiti

La documentazione del progetto, program charter

Secondo Periodo

Elementi di economia e di organizzazione di impresa

Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali

Business Process Management

Il Marketing e il Marketing Mix

La catena del valore di Porter

Laboratorio (febbraio-giugno)

Il ruolo delle tecnologie informatiche nella organizzazione dei processi.

I Sistemi Informativi Aziendali, definizione, componenti e ruoli.

I sistemi gestionali ERP (Enterprise Resource Planning) opensource e proprietari

I sistemi ERP video, iDempiere: ERP Opensource dalla PMI alla Multicompany
Visione del documentario "ADRIANO OLIVETTI E STEVE JOBS -- LA PASSIONE PER IL FUTURO"

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Il livello medio raggiunto dalla classe risulta abbastanza soddisfacente

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Lavori di gruppo conclusi con esposizioni orali

Lavori laboratoriali conclusi con la consegna di una relazione

Una valutazione orale per quadrimestre come discussione di

Una valutazione pratica mediante consegna di una o più relazioni

[Indicare il numero e le tipologie di prove effettuate nell'anno]

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: RELIGIONE CATTOLICA

MATERIA: Religione Cattolica

DOCENTE: Lorenza Masini

ORE SETTIMANALI: 1

LIBRO DI TESTO E/O ALTRO MATERIALE DI RIFERIMENTO

- Manuale in uso: L. Solinas, *Arcobaleni*, Sei IRC
- Strumenti informatico – multimediali, lim, visione di film e documentari, testi e filmati in rete
- Dispense, fotocopie, quotidiani, articoli di giornale, documenti internet.
- Alcune sezioni dei seguenti testi: AA.VV., *La Sacra Bibbia*, CEI; Chiesa cattolica, *Catechismo della Chiesa Cattolica*, Libreria Editrice Vaticana; F. W. Nietzsche, *Al di là del bene e del male*, Adelphi; F. Adorno, T. Gregory, V. Verra, *Manuale di storia della Filosofia*, vol. 2, Laterza; P. Minotti, V. Moro, *Rendere ragione*, vol. 2, Marietti Scuola; F. Pajer, *Religione*, SEI; Sergio Bocchini, *Religione e religioni*, EDB Scuola; F. Dostoevsky, *L'idiota*, Bur classici; Papa Francesco, *Enciclica Laudato sì*, ED. Paoline; documenti forniti dalla Commissione per la sostenibilità dell'Istituto, *Ti conosco mascherina!*.
- Materiali tratti da Internet: B. Pascal, *La scommessa*, Filosofico.net; L. Boff, *La bellezza salverà il mondo: Dostoevskij ci dice come*, leondardoBOFF.com.
- Video su YouTube Ohga.
- Testi di canzoni.
- Film. "The day after tomorrow"; "Una scomoda verità"

PROFILO DELLA CLASSE

Gli studenti della classe che si avvalgono dell'insegnamento della religione cattolica sono 16.

Gli studenti si sono sempre dimostrati decisamente coinvolti, molto partecipi e corretti, sia in presenza che nei periodi in cui le lezioni si sono svolte in DaD.

Al termine dell'anno scolastico sono stati raggiunti i seguenti obiettivi disciplinari:

- Conoscenza generale dei contenuti degli argomenti trattati, delle loro implicazioni, della loro articolazione.
- Capacità di correlare tra loro le diverse tematiche giungendo a specifiche conclusioni.
- Capacità di orientarsi nelle parti affrontate.

CONTENUTI SVOLTI CON INDICAZIONE DEI TEMPI UTILIZZATI

Si ritiene opportuno precisare che tutti i contenuti programmati sono stati trattati.

1° Quadrimestre:

Analisi e approfondimento del tema "credere e/o ragionare?" con letture di testi tratte dal libro di testo, della Genesi, da riviste.

I diversi piani della conoscenza: sensibile, razionale e esperienziale.

Platone e Aristotele: il pensiero nella Grecia pre-cristiana.

S. Agostino e S. Tommaso: l'affermazione dell'esistenza di Dio attraverso la filosofia/teologia cristiana.

2° Quadrimestre

Fede e Scienza

Il pensiero su Dio per l'uomo del Novecento.

L'esistenza e la negazione di Dio nella visione contemporanea dell'uomo.

Etica e attualità: analisi e approfondimento del tema "Il bene il male" nella vita dell'uomo.

Etica e ambiente con lettura di documenti (Enciclica "Laudato si"; documenti della Commissione sostenibilità dell'Istituto; documenti tratti da diversi siti Internet) e con la visione di alcuni video tratti da Youtube (l'isola di plastica; l'inquinamento delle isole Midway)

Visione del film "The day after tomorrow a confronto con il docu-film di Al Gore "Una scomoda verità").

LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO NELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

E' opportuno precisare che, rispetto a quanto indicato nel piano iniziale, si ritiene che le competenze chiave con la DaD siano state implementate come ad esempio la competenza digitale, lo spirito di iniziativa e l'intraprendenza per le competenze chiave europee. Vengono confermate tutte le competenze indicate nelle competenze chiave di cittadinanza.

E' utile sottolineare che le linee di fondo che hanno guidato l'attività sono state la didattica attenta alle modalità di sviluppo del percorso di apprendimento in relazione ai prerequisiti, alle esigenze e alle richieste emerse durante il percorso stesso, la valorizzazione sia della dimensione cognitiva sia dell'aspetto educativo legato alla sfera socio-relazionale.

Nel complesso gli studenti, seppur con sfumature differenti legate alle diverse modalità caratteriali di relazione e di apprendimento, hanno conseguito gli obiettivi prefissati a livelli complessivamente buoni e, al termine del percorso disciplinare, presentano un bagaglio di conoscenze e strumenti operativi buoni.

TIPOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Premesso che la conoscenza è intesa come capacità da parte dell'allievo di rapportarsi al programma e di presentarne i contenuti, la valutazione ha tenuto conto dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, degli approfondimenti personali, all'interno del quadro di riferimento dei livelli di partenza di ciascuno studente e dei progressi compiuti. Nella misurazione delle prove orali sono stati considerati i seguenti indicatori: aderenza alle richieste, comprensione globale del significato di un testo, possesso del lessico specifico della disciplina, conoscenza dei contenuti, conoscenza di regole e principi.

La valutazione prevede tre momenti: il primo finalizzato a conoscere i prerequisiti di base dei singoli allievi; il secondo avente come scopo l'acquisizione di conoscenze, contenuti, competenze raggiunti nella prima parte dell'anno scolastico; il terzo rappresenta un momento di sintesi del percorso effettuato e delle conoscenze e competenze realmente raggiunte.

La tipologia di valutazione adottata è la seguente:

Insufficiente = (5); Sufficiente = (6); Buono = (7); Distinto = (8); Ottimo = (9 - 10)

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

Materia: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Susanna Benetti

Ore settimanali: n. 2

LIBRO DI TESTO: IL CORPO E I SUOI LINGUAGGI" - DEL NISTA,PARKER,TASSELLI

Profilo della classe:

La classe è composta da 19 alunni di cui 2 ragazze. all'inizio dell'anno scolastico presentava una preparazione omogenea e di livello discreto, sia individualmente che di squadra.

La frequenza per alcuni studenti non è sempre stata regolare ma la partecipazione è sempre stata interessata e attiva. L'impegno profuso è stato piuttosto buono ed i risultati complessivi anche per la maggior parte degli studenti. Il lavoro autonomo è stato gestito bene e il comportamento, anche se vivace, è stato rispettoso.

PROGRAMMA SVOLTO

Contenuti svolti:

PARTE PRATICA: RISCALDAMENTI GENERALI E SPECIFICI,GIOCHI SPORTIVI: HOCKEY, Pallatamburello Frisbee; MODULI DI: EQUILIBRIO, FIDUCIA E COLLABORAZIONE, ACROBATICA: PERCORSO DIDATTICO DELLA VERTICALE, ACROGYM (PIRAMIDI); gli E-SPORT sia pratici (torneo) che orali (Relazioni)

PARTE TEORICA: i virus ,i batteri, malattie virali, antibiotici;l e gonadi, gli ormoni sessuali e le malattie sessualmente trasmesse, HIV e PAPPILLOMA; rapporti protetti.

METODI E MEZZI DI INSEGNAMENTO USATI

Il metodo è stato piuttosto vario: sono state attuate lezioni tradizionali alternate a lezioni stimolo, peer to peer; flipped class e a lavori di gruppo sia guidati dall'insegnante che organizzati dai ragazzi in maniera autonoma, non si è reso necessario nessun intervento di recupero. i mezzi sono stati piuttosto numerosi e comprendono sia grandi attrezzi (materassi, cavallina, spalliera) che piccoli (palloni, cerchi, coni, ecc.),il libro in dotazione, filmati.

Criteri e strumenti di valutazione

Gli strumenti di valutazione sono risultati i seguenti :attuazione pratica degli sports svolti e degli argomenti pratici. Per quelli teorici: relazioni sia individuali che di gruppo con esposizione orale.

Per ogni argomento trattato ci sarà una valutazione obiettiva che evidenzierà il livello di conoscenza dell'argomento trattato, in considerazione del livello di partenza, delle capacità individuali e dell'impegno profuso nella sua realizzazione. Particolare rilievo verrà dato anche alla partecipazione al dialogo educativo dimostrato durante tutte le lezioni alle attività richieste

La valutazione finale sarà rappresentata dalle somma delle voci relative a partecipazione, impegno, capacità relazionali, comportamento, rispetto delle regole e dalla media delle verifiche disciplinari teoriche e/o pratiche riguardanti le

conoscenze e le abilità, per poter determinare al meglio il livello raggiunto nelle competenze prefissate. Sono stati raggiunti dall'intera classe gli obiettivi e le competenze previsti nella programmazione.

Firme docenti del consiglio di classe 4P

Bassi Paola _____

Benetti Susanna _____

Bombonati Andrea _____

Cuomo Lorenzo _____

Furnò Alfredo _____

Ghetti Simone _____

Masini Lorenza _____

Mazziotti Giuseppe _____

Melloni Elia _____

Montanari Letizia _____

Trambaiolli Alessandra _____

Penalver Amy _____

Vallesi Claudia _____

Firma dei rappresentanti degli studenti di 5H

Colombo Lorenzo _____

D'Amato Matteo Nicola _____