



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

*Istituto Tecnico Tecnologico Statale
"N. Copernico – A. Carpeggiani"*

*Istituto Prof.le Statale Industria e Artigianato
"Ercole I° d'Este"*

Documento del Consiglio di Classe

**Classe 4[^]
Sezione P - ITI**

**Indirizzo Informatica e
Telecomunicazioni
Articolazione Informatica
Quadriennale**

a.s. 2022/2023

Indice

1. Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti
2. Profilo e competenze del diplomato in “Specifico Indirizzo / Articolazione”
3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio
4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati
5. Modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL
6. Percorsi per Competenze Trasversali e per l'Orientamento
7. Attività di approfondimento, complementari ed integrative
8. Eventuali altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame
9. Simulazioni prove d'esame

Allegati

- I. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico
- II. Schede individuali per materia; UdA (per l'istituto professionale)
- III. Scheda per Educazione Civica-Contrasto Violenza Genere
- IV. Atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato
- V. Testi simulazioni prove d'esame.

Allegati riservati

- a. PEI/ Relazione di presentazione alla Commissione
- b. Pagellini di valutazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

1. Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti

La classe è costituita da 19 alunni con 3 femmine e 16 maschi. Un alunno ha un PEI. Il cammino della classe in questi anni è stato impegnativo: già nel secondo quadrimestre del secondo anno di corso ha dovuto affrontare la sfida del Covid con tutte le restrizioni previste, il gruppo classe non si era ancora ben formato, questo fatto ha inciso nei rapporti tra gli alunni in modo significativo.

Solo durante il quarto anno, grazie anche alle numerose attività programmate e alla tenacia del Cdc, si è riuscito ad ottenere un clima positivo tra gli alunni, un buon rapporto con i vari docenti.

La partecipazione attiva alle lezioni non è sempre stata adeguata nel corso degli anni per alcuni alunni che mantengono alcune fragilità e difficoltà nonostante il grande lavoro profuso dal corpo docente, alcuni di essi, poi, hanno dimostrato un coinvolgimento selettivo nelle materie.

Esiste, tuttavia, un bel gruppetto di ragazzi molto motivato e collaborativo che ha raggiunto risultati interessanti, con la presenza di alcune eccellenze.

Il comportamento della classe è sempre stato rispettoso dei docenti e quasi sempre delle regole: qualche comportamento infantile è stato prontamente corretto nel corso degli anni.

2. Profilo e competenze del diplomato in “Specifico Indirizzo / Articolazione”

Il corso di studi quadriennale dell'indirizzo/articolazione Informatica è fortemente orientato all'internazionalizzazione e all'innovazione metodologica/didattica e organizzativa. I tratti salienti del percorso quadriennale sono l'utilizzo di nuove tecnologie a supporto della didattica, una grande attenzione per la ricerca di forme sempre più coinvolgenti e significative di didattica laboratoriale ed una conseguente riflessione sul curriculum delle singole discipline che porti gli studenti ad acquisire, in quattro anni, le medesime competenze e raggiungere gli stessi traguardi di apprendimento previsti dall'attuale ordinamento. Attraverso il ricorso alla flessibilità didattica consentita dall'autonomia scolastica, il progetto prevede anche l'integrazione del curriculum dell'articolazione di informatica con la trattazione e l'approfondimento di tematiche connesse al “Data Science”, in particolare nell'ambito dei BigData. Il percorso quadriennale così inteso dà agli studenti la possibilità di affacciarsi al mondo universitario e del lavoro come cittadini europei a pieno titolo e di avere un approccio open mind, flessibile, proattivo ed orientato al cambiamento e all'innovazione.

3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio

Materia	Classe 3 ^a	Classe 4 ^a
Italiano e storia	Bombonati Andrea	Bombonati Andrea
Matematica e Complementi di matematica	Montanari Letizia	Montanari Letizia
Informatica (teoria e lab.)	Vallesi/Mazziotti	Vallesi/Mazziotti
Big Data	Vallesi Claudia	Vallesi Claudia
Sistemi e reti (teoria e lab.)	Trambaiolli /Melloni	Trambaiolli /Melloni
TPSIT (teoria e lab.)	Furnò/Mazziotti	Borghi/Mazziotti
GPOI (teoria e lab.)	Ghetti/Mazziotti	Ghetti/Mazziotti
Inglese	Frabetti Cristina	Bassi Paola
Conversazione Inglese	Panalver Cancio Tanya Amy	Kunst Alex Matthew
Telecomunicazioni (teoria e lab)	Grazzi/Bolzati	
Religione	Masini Lorenza	Masini Lorenza
Scienze Motorie e Sportive	Guidi Caterina	Benetti Susanna
Sostegno	Serafini Maria Rosa	Serafini Maria Rosa

4. 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.

5. Modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato 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 ogni qualvolta ritenuto necessario, per rinforzare l'aspetto comunicativo. Le forme di verifica hanno privilegiato la presentazione orale di materiale ricercato dagli studenti in rete.

6. Percorsi per Competenze Trasversali e per l'Orientamento

(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. 1, co. 784, della l. n. 145 del 2018 – agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati)

Sintesi del percorso triennale fornito dal tutor Bombonati Andrea:

Il corso quadriennale prevede nel progetto attività di internazionalizzazione specie nell'ambito dei percorsi di PCTO. La pandemia ha rivoluzionato tutte le aspettative e i progetti del Cdc, si è dovuto ritardare tutto il lavoro organizzato privilegiando attività in loco.

Si è riusciti, comunque, a permettere agli alunni esperienze in aziende durante il quarto anno, attività apprezzata da quasi tutti gli alunni, incontrando realtà imprenditoriali significative, nel campo dell'informatica, presenti nel territorio.

Il quarto ed ultimo anno è stato speso, invece, soprattutto per accompagnare i ragazzi nell'orientamento in uscita sia verso il mondo del lavoro che nell'ambito universitario.

Attività principali suddivise per annualità

Primo anno (classe seconda):

<i>Data</i>	<i>Attività</i>	<i>Ore svolte</i>
18 /11/2020	Visita virtuale al Polo Tecnologico durante l'evento "Porte Aperte"	2
01/2021	Sicurezza nei luoghi di lavoro	4
06/02/2021	Orientamento ai BigData: incontro con azienda MEE0	1
11/06/2021	Partecipazione alla fase conclusiva dell'attività di PCTO della classe 3P: presentazione a gruppi del pitch finale sull'attività di elaborazione immagini satellitari svolto per l'azienda MEE0	2

Secondo anno (classe terza):

Attività presso aziende del territorio per sviluppare il progetto

CONOSCERE LA REALTA' PER FARE SCELTE CONSAPEVOLI

Inoltre sono state fatte le seguenti attività

04 /10/2021 Seminario PCTO CentoForm L'agroalimentare nella transizione digital e green 2 ore

06 /10/2021 Seminario PCTO CentoForm La logistica integrata nella transizione digital e green 2 ore

11 /10/2021 Seminario PCTO CentoForm Sostenibilità ed economia circolare: come impattano sui diversi settori produttivi 2 ore

13 /10/2021 Seminario PCTO CentoForm Manufacturing 4.0 e la digitalizzazione 2 ore

26/01/2022 Corso sicurezza rischio elevato (1p) 6 ore

09/02/2022 Corso sicurezza rischio elevato (2p) 6 ore

Novembre - Dicembre 2021 Progetto Start-Up tra innovazione, tradizione e digitale: Business Model Canvas fatto con Telecomunicazioni, 10 ore

Progetto NERD IBM Open P-TECH 76 ore fatto dalle alunne Bolognesi Letizia e Mantovani Veronica

Terzo anno (classe quarta):

03/02/23 Attività di orientamento all'Università, Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Ferrara, 5 ore

03/04/23 attività varie di orientamento in uscita e al mondo del lavoro, incontro con il mondo sindacale sui contratti di lavoro, 2 ore e orientamento Unife 2 ore

Competenze di indirizzo e trasversali previste dal progetto:

Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

7. Attività di approfondimento, complementari ed integrative**Classe terza e quarta**

Partecipazione di una parte della classe al concorso/convegno I Colloqui fiorentini su Buzzati e Calvino

Classe terza e quarta

Visita guidata a Firenze: i luoghi di Dante (3°)

Visita guidata a Parigi: la storia passa dalla Francia (4°)

Classe quarta

Visita guidata alla mostra sul Futurismo presso Palazzo zabarella a Padova

Classe quarta

Partecipazione al premio Fidapa Awards contro la violenza sulle donne

Raccolta dei materiali (testi, documenti, progetti e testi di problemi) utili alla Commissione per la predisposizione del materiale per il colloquio):

8. Eventuali altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame

9. Simulazione prove d'esame

Prima prova:

Simulazione di 6 ore il 25 maggio

Seconda prova:

Simulazione di 6 ore il 23 maggio

- Per l'istituto tecnico:

Le caratteristiche della seconda prova scritta sono indicate nei quadri di riferimento adottati con d.m. 769 del 2018, i quali contengono struttura e caratteristiche della prova d'esame, nonché, per ciascuna disciplina caratterizzante, i nuclei tematici fondamentali e gli obiettivi della prova, la griglia di valutazione, in ventesimi, i cui indicatori saranno declinati in descrittori a cura delle commissioni.

Durante la prova i ragazzi utilizzano il “Language Reference” per SQL e PHP realizzato dalla classe durante l’anno

Colloquio:

inserire date e modalità di svolgimento:

E’ prevista una simulazione del colloquio in data da destinarsi ma verso la fine di maggio

ALLEGATI**I. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico**

Attribuzione credito scolastico

Media dei voti Fasce di credito III anno Fasce di credito IV anno Fasce di credito V anno

$M < 6$ 7 - 8

$M = 6$ 7 – 8 8 - 9 9 - 10

$6 < M \leq 7$ 8 – 9 9 - 10 10 - 11

$7 < M \leq 8$ 9 – 10 10 - 11 11 - 12

$8 < M \leq 9$ 10 – 11 11 - 12 13 - 14

$9 < M \leq 10$ 11 – 12 12 - 13 14 - 15

(per i crediti già attribuiti negli anni scolastici precedenti si procede a conversione secondo tabelle contenute nello stesso D.Lgs. 62)

- Fascia $M < 6$: il punteggio superiore viene attribuito se tutti i criteri vengono soddisfatti.
- Fascia $M = 6$: il punteggio superiore viene attribuito con almeno due criteri soddisfatti.
- Fasce $6 < M \leq 7$; $7 < M \leq 8$; $8 < M \leq 9$; il punteggio superiore viene attribuito se la media dei voti è uguale o superiore al valore medio della fascia e se almeno due criteri risultano soddisfatti; il punteggio superiore viene altresì attribuito anche se la media dei voti è inferiore al valore medio della fascia, qualora tutti e quattro i criteri siano soddisfatti.
- Fascia $9 < M \leq 10$; il punteggio superiore può essere attribuito anche in presenza di tre criteri positivi soddisfatti.

- II. Schede individuali per materia e le UdA svolte (per l'istituto professionale) indicanti i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti

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:

La classe ha iniziato il percorso quadriennale in piena emergenza Covid e ha mantenuto anche negli anni di attività didattica in presenza una partecipazione non propositiva alle lezioni e una scarsa interazione con i docenti. Per quanto riguarda i risultati ottenuti sono presenti alcuni ragazzi/e con notevoli capacità e forte motivazione per il settore informatico che hanno conseguito durante tutto il percorso quadriennale ottimi risultati, mentre una gran parte della classe, sia per scarso interesse che in alcuni casi per capacità limitate, ha conseguito una preparazione alquanto lacunosa.

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 candidata e primaria).

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

I vincoli di integrità. Le entità deboli. Le associazioni ISA.

Modulo 3 (Dicembre-Gennaio): Il modello relazionale

Concetto di relazione. 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 ennupla) 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 proprietà 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.
- Cenni di SqliInjection, l'estensione PHP MySQLi e i Prepared Statement.
- Escape dei caratteri speciali: la funzione `mysqli_real_escape_string`
- recupero delle righe del recordset attraverso le funzioni: `fetch()`, `fetch_assoc()` e `fetch_array()`
- 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

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari:

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

MEDIAMENTE SUFFICIENTE

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.

Nel secondo quadrimestre durante le prove scritte ogni studente ha potuto utilizzare il manuale tecnico (language reference) prodotto dalla classe

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: Italiano

Docente: Prof. Andrea Bombonati

Ore settimanali: 4

Testo in adozione: Langella, Frare, Gresti, Motta, Amor mi mosse, vol. 4, 5, 6 e 7, 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 e Leopardi: l'esigenza del vero e le domande dell'uomo

Manzoni

Il pensiero, l'amore al vero e il valore della storia

Gli Inni sacri: *La Pentecoste*

Le poesie civili: *Il cinque maggio*

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: pessimismo o realismo delle domande?

La teoria del piacere e La poetica e lo stile del “vago” e “indefinito” e della “rimembranza” da *Zibaldone di pensieri*

I Canti: *L’infinito*, *A Silvia*, *Canto notturno di un pastore errante dell’Asia*, *La ginestra*, *Alla sua donna*

Le Operette morali: tra apertura e chiusura sulla realtà *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

La poetica 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.

Modulo 2 (secondo quadrimestre)

D’Annunzio e Pascoli: la crisi dell’io

D’Annunzio, il superuomo velleitario

L’estetismo

Da *Il piacere*, libro I, cap. II “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*

Pascoli, il poeta orfano

La poetica,

Il fanciullino

Da *Myricae*: *Lavandare*, *X Agosto*, *Novembre*, *Il lampo* – *Il tuono*

Da *I canti di Castelvecchio*: *Il gelsomino notturno*, *Nebbia*, *Il fringuello cieco*

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

Le avanguardie

Il Futurismo, percorso a partire dalla visita alla mostra sul movimento culturale a Padova

Filippo Tommaso Marinetti: *Manifesto del Futurismo*, *Bombardamento*

Aldo Palazzeschi: *E lasciatemi divertire!*

Il romanzo dell'esistenza e la coscienza della crisi

Kafka, Un enorme insetto enorme da *La metamorfosi* cap. I

Joyce, Il fior di montagna da *Ulisse* cap. XVIII

Il Modernismo: la ricerca poetica in Europa e in Italia

Svevo e Pirandello: l'io spezzato

Svevo

La cultura di Svevo,

La figura dell'inetto,

Da *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

Da *Il fu Mattia Pascal*: le due premesse, uno strappo nel cielo di carta, la lanterninosofia, io sono il fu Mattia Pascal, la conclusione del romanzo

Visione del film *La stranezza*, la creazione di *Sei personaggi in cerca d'autore*

La Patente

Ricostruire e riscoprire l'umano: Ungaretti e Montale

Ungaretti dentro la guerra: *Veglia, Fratelli, I fiumi, San Martino del Carso, Soldati, Dannazione*

Ungaretti e Rebora: due sguardi sulla guerra

Montale: le occasioni della vita

I Limoni

Merigiare pallido e assorto

Montale ed Eliot

La letteratura passa da Parigi: lavoro a partire dalla preparazione ed allo svolgimento del viaggio d'istruzione a Parigi

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

Un gruppo di alunni ha partecipato al concorso/convegno su Calvino: *I Colloqui fiorentini*

Lettura, commento e presentazione di un libro scelto da questo elenco:

VIVA I CLASSICI

1. Calvino, Palomar
2. Tolstoj, Anna Karenina
3. Pavese, Il mestiere di vivere
4. Pirandello, Quaderni di Serafino Gubbio operatore
5. Orwell, 1984

SFIDE TRA I MODERNI

6. Makine, Il libro dei brevi amori eterni
7. A cura di G. Bellini, Dall'atomo all'io. Avventure alle frontiere della scienza.
8. G. Guareschi, Diario clandestino.

9. A.Burgess, Arancia meccanica

10. Mencarelli, La casa degli sguardi

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 Bismarck, 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.

Visione dei film: *1917, Niente di nuovo sul fronte occidentale*

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, 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

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 tra pari che con i docenti. La preparazione non è omogenea, a causa delle differenti conoscenze e competenze individuali. Si evidenziano diversi livelli di apprendimento e di profitto. La maggior parte degli studenti ha partecipato alle lezioni con interesse e attenzione. Diversi alunni, oltre ad aver partecipato attivamente al dialogo educativo, si sono impegnati in maniera costante e proficua ottenendo risultati buoni, molto buoni o eccellenti; per altri l'applicazione nello studio individuale è stata abbastanza costante e il profitto raggiunto risulta discreto o più che sufficiente. Permane una parte di studenti che, a causa soprattutto di uno studio poco costante, ha raggiunto un livello di preparazione non ancora sufficiente.

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 quadrimestreIntegrali

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.

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.

Crittografia

Cenni di storia della crittografia; aritmetica modulare, esempio di crittografia a chiave asimmetrica: algoritmo RSA.

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.

Esempio di modellizzazione matematica di fenomeni reali: modello logistico (equazione logistica, impostazione e risoluzione del problema, studio e rappresentazione grafica della funzione logistica che lo risolve); modelli di diffusione di un'epidemia (modello logistico SI; modello SIS; modello SIR).

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Il livello raggiunto è mediamente 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 quattro 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 curricoli contenuti nel PTOF

**si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: INGLESE**Docente: Paola Bassi****Ore settimanali: 5****Libro di testo: Bradfield, Wetz, Language for Life Digital Gold B2, Oxford**

Profilo della classe: La classe è composta da 19 studenti, 16 ragazzi e 3 ragazze. La classe si dimostra bene assortita, collaborativa e partecipe, in evoluzione, cioè attenta alle sollecitazioni che provengono dal mondo contingente. E' un piacere lavorare con loro, proporre argomenti dettati dal programma, dalla loro curiosità, dalla collaborazione con i colleghi del consiglio di classe.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

U1. Getting around. Everyday travel. Letter of complaint. 1° Quadrimestre

U2. Food for thought 1° Quadrimestre

U3. Freedom & Change. Activism. 1° Quadrimestre

U4. Home Sweet Home. A team without a country. Online research: Refugee camps around the world 2° Quadrimestre

U5 The Big Data Generation. Figures and trends expressions 2° Quadrimestre

Invalsi training. 1° e 2° Quadrimestre

Curriculum Vitae. Covering Letter 2° Quadrimestre

General Topics:

- The Suffragettes movement. The right to vote for women (ECCVG)

- Martin Luther King jr. The American. Civil Rights Movement (ECCVG)
- *Blakklansman* (O.V. Movie) (ECCVG)
- The Gothic Novel. Edgar Allan Poe. 'The Oval Portrait'
- Decadentism. Oscar Wilde. 'The Picture of Dorian Gray'.
- *The importance of being Earnest* (O.V. Movie)
- Ernest Hemingway. 'A Farewell to Arms'. Excerpts (soldiers chatting – a bomb blasts).
- 1917 (O.V. Movie)
- The Modernists. James Joyce. 'Eveline'
- History of the contemporary world. XX Century main events
- *The Imitation Game* (O.V. Movie)
- D-Day Landings. Normandy landings
- *Save Private Ryan* (O.V. Movie)
- The Cold War. Rise and Fall of the Berlin Wall
- *Bridge of Spies* (O.V. Movie)
- '1984', George Orwell. 'Big Brother is watching you'.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari**: la classe si attesta su un livello per metà C1, alcuni B2, 1 B1, secondo CEFR e tutti con Certificazione Cambridge già dall'a.s. 21/22, e alcuni studenti con un livello pari a B1

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica: Verifiche orali e scritte. Per l'orale si considera B2 or C1 level fluency, vocabulary, content. Per lo scritto, B1, B2, C1 grammar and syntax, vocabulary, coherence and cohesion

9-11 Verifiche, tra writing e speaking

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

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: INGLESE CON MADRELINGUA

Docente: KUNST, ALEX MATTHEW

Ore settimanali: 1

Libro di testo: VARIETÀ DI RISORSE

Profilo della classe: UNA BUONA CLASSE

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

LESSONS COMPLETED DURING 2022-23

What will you do in your future?

Directly after high school graduation

And in long term career wise

Introduced American Poetry

The Poems of Bukowski

read, interpret, share personal feedback

Briefly introduced James Baldwin

American Culture

Thanksgiving

The history of Black Friday

Evangelical Christianity in America

Anxiety explored through music

“Free” by Florence and the Machine

Discussions on Anxiety and where it may originate from:

school, family, trauma, society, no control over things

Listening comprehension

“Vulnerability” by Brené Brown

Presentations

Presenting proposals with visuals and a proposal to save their local dialect

Had to include:

the reasons for the decline;

the negative impact of possibly losing the dialect;

the proposal

Speaking spontaneously

One on one personalised questions

Spontaneous questions: Berlin

Monthly Vocabulary Tests:

November

December

January

February

March

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*: 8

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica:PROVE DI VOCABOLARIO, PRESENTAZIONI, PARLATO**

(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

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: Film “La teoria del tutto”.

Dispense, fotocopie, quotidiani, articoli di giornale tratti da “Open giovani”.

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.

Materiali tratti da Internet: B. Pascal, La scommessa, Filosofico.net; video relativi a temi di attualità (cyber bullismo, violenza di genere, ecc...); Youtube, musica e testi di canzoni.

PROFILO DELLA CLASSE

Gli studenti della classe che si avvalgono dell’insegnamento della religione cattolica sono 8.

Gli studenti si sono sempre dimostrati molto coinvolti, partecipi e corretti.

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 sufficiente di correlare tra loro le diverse tematiche trattate giungendo a specifiche conclusioni.

- Capacità di orientarsi nelle parti affrontate.

CONTENUTI SVOLTI CON INDICAZIONE DEI TEMPI UTILIZZATI

1° Quadrimestre:

Analisi e approfondimento del tema “credere e/o ragionare”

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

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

Il pensiero su Dio per l’uomo del Novecento: Freud, Nietzsche e Sartre.

L’esistenza di Dio nella visione contemporanea dell’uomo: fideismo, agnosticismo, ateismo, relativismo.

Riflessione sul testo di B. Pascal “La scommessa su Dio”.

Visione del film “La teoria del tutto”.

2° Quadrimestre

Analisi e approfondimento del tema “Il bene il male” nella vita dell’uomo con letture di documenti.

Etica e attualità - La società “matrix” va superata?

Lecture di testi tratti dal libro di testo, da giornali e da Youtube.

Analisi e approfondimento del tema “modelli e valori di riferimento per l’uomo di oggi”. il tema è stato sviluppato mediante l’ascolto e l’analisi del testo di diverse canzoni scelte dagli studenti stessi.

Lezione a classi unificate 2P e 4P concordata e in compresenza con il docente di IRC della classe 2P: “Chi voglio essere?”

LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO NELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

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 - hanno conseguito gli obiettivi sopra esposti 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 viene 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

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

MATERIA: SC. MOTORIE E SPORTIVE**DOCENTE:** SUSANNA BENETTI**ORE SETTIMANALI:** 2**LIBRO DI TESTO:** "IL CORPO E I SUOI LINGUAGGI"- DEL NISTA, PARKER, TASSELLI

La classe e' composta da 19 alunni di cui 3 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 pur se vivace, è stato rispettoso e partecipativo.

PROGRAMMA SVOLTO:

- PARTE PRATICA: riscaldamenti generali e specifici, Modulo di ALTA COORDINAZIONE (secondo livello); GIOCHI SPORTIVI: PALLAVOLO, E NON CODIFICATI (PALLA AVVELENATA) ;

gli e-sport: torneo all'italiana in 4 squadre

acrobatica: percorso didattico della verticale.

acrogym: le piramidi

- parte teorica: " l'energia muscolare", "le teorie dell'allenamento",

"il mondo degli e-sport" incontro con un esperto.

Ed. stradale: rilevazione in strada dei veicoli circolanti e delle loro infrazioni in 15', relazione per gruppi e analisi dei dati raccolti

METODI E MEZZI DI INSEGNAMENTO USATI

IL METODO E' STATO PIUTTOSTO VARIO: sono state attuate lezioni tradizionali alternate a lezioni stimolo e a lavori di gruppo sia guidati dall'insegnante che organizzati dai ragazzi in maniera autonoma e 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, CONI, ECC.),il libro in dotazione.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Gli STRUMENTI DI VALUTAZIONE sono risultati i seguenti:attuazione pratica degli sport svolti e degli argomenti pratici , teorici con relazioni esposte alla classe .

Per ogni argomento trattato c'è stata una valutazione oggettiva che ha evidenziato il livello di conoscenza acquisito dallo studente in considerazione del suo livello di partenza, delle capacità individuali e dell'impegno profuso nella sua realizzazione. Particolare rilievo viene dato alla partecipazione al dialogo educativo dimostrato durante tutte le lezioni .

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/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.

Materia: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

Docenti: Roberto Borghi (Teoria) - Giuseppe Mazziotti (Laboratorio)

Ore settimanali: 4 (di cui 4 di laboratorio)

Libro di testo: Materiali didattici, manuali e tutorial liberamente reperibili in rete

Profilo della classe: La classe è composta da 19 studenti, 16 ragazzi e 3 ragazze. Un gruppo di essi presenta un notevole interesse per la disciplina, mentre un altro piccolo gruppo dimostra scarso interesse ed ha raggiunto una preparazione alquanto lacunosa. La preparazione teorica del terzo anno, in modo particolare la parte sui sistemi operativi, è stata ripresa a mo' di ripasso durante il quarto anno in quanto la classe ha affermato di non padroneggiarne in maniera sicura i contenuti.

TEORIA

1° quadrimestre

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
- I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP

Richiamo alle caratteristiche del modello ISO-OSI

2° quadrimestre

Modello client/server e distribuito per i servizi di rete

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

Ripasso argomenti della classe terza: Sistemi operativi (gestione memoria, gestione processore), Digitalizzazione delle immagini, Codici a rilevazione e correzione di errore

LABORATORIO

Formato standard per lo scambio di dati: JSON

L'interazione get/post tra client e applicazione server

Application Programming Interface

Realizzazione di un Web Service di tipo RESTful.

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

Javascript: Object.keys() - Object.values

HTTP Request: Fetch, Callback, Promise

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

nodejs: lettura file Json

Il protocollo WebSocket – handshake

Metodi di un oggetto di tipo WebSocket

inviare dati complessi al server usando pacchetti di dati incapsulati in JSON

la libreria Natural

I database NoSQL

MongoDB: caratteristiche di base e creazione degli archivi

Utilizzare MongoDB e Node.js

ObjectID

REST API con Node.js e MongoDB

Operazioni CRUD in MongoDB

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari:

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

Mediamente sufficiente

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica:

(si fa riferimento alle griglie del PTOF)

Coerentemente con quanto stabilito dal Dipartimento di Informatica, sia per la parte teorica che per la parte pratica sono state somministrate due verifiche nel primo quadrimestre e due verifiche nel secondo quadrimestre. La valutazione finale di ciascun quadrimestre ha tenuto conto delle medie ottenute dalle rispettive 4 valutazioni.

Materia: Gestione Progetto e Organizzazione di Impresa

Docenti: GHETTI SIMONE, MAZZIOTTI GIUSEPPE, Ore settimanali: 2 (di cui una di laboratorio – ITP)

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 soddisfacenti, anche per la parte di laboratorio.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati :

Primo Periodo

- Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, definizione e alcuni esempi
- Modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali.
- La catena del valore di Porter
- Le attività primarie e di supporto della catena del valore di Porter
- Esempi pratici di catena del valore di Porter
- Manualistica e strumenti per la generazione della documentazione di un progetto.

Secondo Periodo

- Elementi di economia e di organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT
- Tecniche e metodologie per l'assicurazione della qualità di progettazione, per il testing, norme e standard settoriali di per la verifica e la validazione del risultato di un progetto
- Tecniche per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Il livello medio raggiunto dalla classe risulta del tutto soddisfacente

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

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

Lavori di gruppo conclusi con esposizioni orali della documentazione prodotta; una valutazione orale per quadrimestre

Una valutazione pratica mediante consegna la documentazione realizzazione di progetto di una o più relazioni; due valutazioni per quadrimestre

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

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: Sistemi e Reti

Docenti: Trambaiolli Alessandra, Melloni Elia

Ore settimanali: 4 di cui 2 di laboratorio

Libro di testo: “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

TEORIA

IL LIVELLO DI RETE E IL PROTOCOLLO TCP/IP

Indirizzi di rete, partizionamento di una rete.

Il protocollo affidabile e il protocollo TCP.

TCP: Problematiche di connessione e congestione.

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.

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.

VLAN: VIRTUAL LOCAL AREA NETWORK

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

TECNICHE CRITTOGRAFICHE PER LA PROTEZIONE DEI DATI

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.

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

La crittografia asimmetrica: RSA, crittografie ibride.

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

LABORATORIO

SERVIZI SERVER (livello applicativo)

Software utilizzato: Wireshark per l'analisi del traffico HTTP in rete, trame con passaggio parametri GET e POST.

Packet Tracer.

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

Algoritmi di instradamento Statici e dinamici (RIP v.2)

Il protocollo FTP.

Posta elettronica: Web Mail e pop mail. Protocolli smtp, pop3 e imap

FireWall: Personal, Network, Packet Filter.

VLAN

Software utilizzato: Packet Tracer

Realizzazione di VLAN con Packet Tracer: Port Based (untagged) e 802.1q (tagged)

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 del plugin mailvelope nella webmail.

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.

Il protocollo di comunicazione MQTT publisher e subscriber - applicazioni

il framework Node Red - Applicazioni

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Principali tipologie di minacce: Attacchi passivi, Intercettazione Man in The Middle.

RASPBERRY

Installazione MariaDb,PHP, Apache, PhpMyAdmin

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

III. Scheda per Educazione Civica-Contrasto Violenza Genere (indicando anche gli obiettivi specifici di apprendimento per ogni singola disciplina coinvolta)

Disciplina: Inglese

Obiettivi specifici di apprendimento: Il voto alle donne. Diritti civili

Contenuti: The right to vote for women. The Suffragettes Movement. The American Civil Rights Movement. Martin Luther King. Blackkklansman (OV Movie)

Disciplina: Matematica e complementi di matematica

Obiettivi specifici di apprendimento

Cogliere la complessità dei problemi sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate; partecipare con cognizione di causa al dibattito culturale.

Contenuti

Primo quadrimestre (3 ore)

Visione e commento del film “Il diritto di contare” di Theodore Melfi, relativo al tema “Emancipazione femminile e i diritti della donna”.

Secondo quadrimestre (5 ore)

Esempio di modellizzazione matematica di fenomeni reali: modello logistico (equazione logistica, impostazione e risoluzione del problema, studio e rappresentazione grafica della funzione logistica che lo risolve); modelli di diffusione di un’epidemia (modello logistico SI; modello SIS; modello SIR).

Disciplina: Scienze motorie e sportive

Le ore dedicate sono state 8 frontali, considerando anche quelle in compresenza per lo spettacolo e per la premiazione 13.

Obiettivi

Gli argomenti trattati sono stati sia sul tema della Violenza di genere per sensibilizzare tutta la classe sui suoi diversi aspetti e peculiarità, che sull' Ed. Stradale per rilevare le infrazioni dei veicoli e discutere sulle problematiche derivanti dagli incidenti stradali.

Contenuti:

- Visione di uno spettacolo sulla violenza economica " LIBERTA' INVISIBILE" (con i colleghi Ghetti e Borghi) e momenti di discussione con la classe;
- partecipazione al Premio FIDAPA "AWARD OF BUSINESS PROFESSION WOMEN INTERNATIONAL BPW" con il lavoro di due studentesse che sono stati approfonditi con la classe in una discussione sollecitando un confronto di idee .
- Ed. Stradale: rilevazione dati delle infrazioni stradali commesse in 15' da tutti i veicoli circolanti in varie postazioni sulla strada che porta a scuola. Lavoro di gruppo con relazione sulle rilevazioni con grafici esplicativi.

Disciplina: Informatica e Bigdata

GDPR il regolamento UE sulla protezione dei dati personali.

Obiettivi specifici di apprendimento

- comprendere l'importanza della tutela della privacy
- come la gestione dei Big Data comporta criticità dal punto di vista del trattamento dei dati personali e della tutela della riservatezza
- come poter bilanciare gli aspetti positivi derivanti dall'utilizzo dei Bigdata con quelli relativi alla tutela della privacy

Contenuti:

General Data Protection Regulation: cos'è, a chi si rivolge, entrata in vigore.

Concetti sviluppati: dati personali, privacy by default e by design, accountability, pseudonimizzazione vs anonimizzazione, data breach, principi di trasparenza, diritto all'oblio, diritto alla portabilità, sanzioni.

BigData e GDPR dal pdf in lingua inglese “BIG DATA a revolution that will transform how we live work and think” capp. 8-9-10 : l’attenzione alle soluzioni BD&IA non può riguardare soltanto le loro implicazioni scientifiche e tecniche o gli effetti delle innovazioni sull’economia, ma deve concentrarsi anche sugli impatti per le persone fisiche, in quanto, possono creare le condizioni per cui vengono effettuate valutazioni o decisioni con un intervento umano reso via via più marginale, fino ad annullarsi, con effetti dirompenti sul modo di vivere e articolare le esistenze e relazioni, in termini individuali ma anche sociali e politici.

Disciplina: STORIA (9 ore)

Titolo attività: Tre grandi donne interpreti dell’epoca modern: Hannah Arendt. Edith Stein e Simone Weil

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

Contenuti: il contributo delle tre scrittrici nella conoscenza dei fenomeni dei totalitarismi moderni, nella comprensione della violenza del Novecento, del ruolo e dell’azione delle donne nella società.

Disciplina: Sistemi e Reti

Obiettivi specifici di apprendimento: la sicurezza delle reti

Contenuti: La visione dei documentari “I segreti degli hackers” e “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.

La lettura commentata delle “Misure minime di sicurezza della PA” emanate dall’AgID ha evidenziato quali sono i criteri minimi di sicurezza che le PA devono soddisfare e quali sono quindi le azioni da intraprendere nella progettazione, realizzazione e manutenzione di una rete.

- IV. **Atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato**

V. Testi simulazioni prove d'esame

ALLEGATI RISERVATI

- a. PEI/ Relazione di presentazione alla Commissione
- b. Pagellini di valutazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE " N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI "Istituto Tecnico Industriale Statale
"N. Copernico - A. Carpeggiani"Istituto Prof.le Statale Industria e Artigianato
"Ercole I° d'Este"

IL CONSIGLIO DI CLASSE		
Docenti	Disciplina	Firma
Bassi Paola	Inglese	Paola Bassi
Benetti Susanna	Scienze Motorie e Sportive	Susanna Benetti
Bombonati Andrea	Italiano/Storia	Andrea Bombonati
Borghi Roberto	TPSIT	Roberto Borghi
Ghetti Simone	GPOI	Simone Ghetti
Kunst Alex Matthew	Conversazione inglese	Alex Kunst
Masini Lorenza	Insegnamento Religione Cattolica	Lorenza Masini
Mazziotti Giuseppe	Lab. Informatica / Lab. TPSIT/ Lab. GPOI	Giuseppe Mazziotti
Melloni Elia	Lab. Sistemi e Reti	Elia Melloni
Montanari Letizia	Matematica e Complementi di Matematica	Letizia Montanari
Serafini Maria Rosa	Docente: Sostegno	Maria Rosa Serafini
Trambaiolli Alessandra	Docente: Sistemi e Reti	Alessandra Trambaiolli
Vallesi Claudia	Docente: Informatica / Big Data	Claudia Vallesi

Ferrara, 15 maggio 2023

Firme degli studenti rappresentanti di classe:

Anna Pozzati

Luca Ruffini