Istituto d'Istruzione Superiore "N. Copernico - A. Carpeggiani"

"N. Copernico - A. Carpeggiani"

Istituto Tecnico Industriale Statale
"N. Copernico - A. Carpeggiani"

Istituto Professionale Industria e Artigianato
"E. I D'Este"

Documento del Consiglio di Classe

Classe 5 Sezione I - ITI

a.s. 2020/21

Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni

Articolazione: Informatica

Indice

1. Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti .....p. 3

2. Profilo e competenze del diplomato .....p. 4

3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio .....p. 5

4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati .....p. 6

5. Modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL ……...……p. 7

6. 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. l, co. 784, della l. n. 145 del 2018), agli *stage* e ai tirocini eventualmente effettuati ……..……p. 8

7. Percorsi e progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione» p.10

8. Percorsi e progetti di Educazione Civica-Contrasto alla violenza di genere.....p.13

9. Attività di approfondimento, complementari ed integrative p.15

10. Altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame di Stato……..….p.16

Allegati

A1. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

A2. Griglia di valutazione del colloquio.

A3. Schede individuali per materia con 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, eventualmente corredate con la Scheda di Educazione Civica-CVDG.

Allegati riservati

A1. PDP per studenti con DSA (n.2).

A2. PEI per studente con DF (n.1)

A3. Relazione dell'insegnante di sostegno

A4. Pagellini di valutazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex-ASL).

A5. Elenco elaborati

1. Presentazione della classe

Composizione ed evoluzione della classe:

La classe 5^I indirizzo Informatica e Telecomunicazioni, articolazione Informatica, è composta da 24 studenti, 23 maschi e una femmina.

La composizione della classe ha subito delle variazioni nel triennio, che vengono di seguito riportate:

Nell'a.s 2018-19, la classe 3^I era formata da 26 studenti, 23 maschi e 3 femmine. Di questi due non sono stati ammessi alla classe successiva e otto hanno avuto il giudizio sospeso a giugno, dei quali quattro a settembre non sono stati ammessi: la classe si è perciò ridotta a 20 studenti (19 maschi e una femmina).

Nell'a.s 2019-20, la classe 4^I ha accolto tre studenti (due maschi e una femmina), provenienti una da altra sezione, dopo aver interrotto la frequenza scolastica nel precedente a.s, e due provenienti da Istituti di altre città. Il numero di alunni è quindi salito a 23 (21 maschi e 2 femmine).
Ai sensi dell'Ordinanza Ministeriale 11 del 16 maggio 2020, cinque studenti sono stati ammessi alla classe successiva pur in presenza di valutazioni inferiori ai sei decimi o comunque di livelli di apprendimento non adeguatamente consolidati in una o più discipline. Per loro il Consiglio di Classe ha quindi predisposto un piano di apprendimento individualizzato in cui sono stati indicati, per ciascuna disciplina, gli obiettivi di apprendimento da conseguire o da consolidare, ai fini della proficua prosecuzione del processo di apprendimento nella classe successiva, nonché le specifiche strategie per il miglioramento dei livelli di apprendimento.

Nell'a.s 2020-21, nella classe 5^I non si è iscritta una alunna perché ha cambiato sezione, mentre si sono inseriti due studenti già presenti nella classe terza e ritornati dopo aver frequentato un istituto per recupero anni. La classe, pertanto, è attualmente formata da 24 alunni (23 maschi e una femmina).
Sono presenti due studenti con DSA, per i quali il CdC ha predisposto annualmente i rispettivi PDP in condivisione con le famiglie, e uno studente con DF che ha seguito la programmazione prevista da un Piano Educativo Individualizzato.

Presentazione generale

L'elevato numero iniziale di alunni in terza non ha sempre favorito un clima adeguato all'ambiente scolastico, in particolare in alcune discipline. La riduzione del numero di studenti dall'anno seguente e un maggiore senso di responsabilità da parte di alcuni di loro, ha permesso un confronto più sereno e proficuo con i docenti e, salvo rare eccezioni, non si sono presentati particolari problemi disciplinari. Il rapporto docenti-discenti è migliorato nel corrente anno scolastico e una parte di studenti ha affrontato con maturità anche le persistenti difficoltà inerenti alla situazione pandemica che ha costretto per quasi tutto l'anno scolastico l'attivazione della DDI, con periodi anche piuttosto lunghi di sola DAD.

Il livello globale di acquisizione e di sviluppo delle conoscenze è mediamente sufficiente; alcuni studenti, particolarmente motivati e partecipi, hanno raggiunto livelli ottimi in tutte le discipline. Le competenze e le abilità possono essere considerate generalmente adeguate a quanto previsto dagli obiettivi delle singole materie, anche se alcuni studenti hanno manifestato e continuano a manifestare difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi prefissati.
La classe appare nel complesso unita dal punto di vista delle relazioni interpersonali e la maggioranza degli studenti dimostra di saper dialogare in modo costruttivo.

2. Profilo e competenze del diplomato

Profilo e competenze del diplomato in “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:

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

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

Come emerge dalla tabella sottostante, vi sono state modeste variazioni nel corpo docente dovute a pensionamenti e trasferimenti.

Le discipline ad avere avuto continuità didattica nell'arco dell'intero triennio sono: Lingua e Letteratura Italiana, Storia, Sistemi e Reti (Teoria e Lab.), Matematica, Lab. Informatica e Lab. TPSIT, Religione cattolica, Scienze motorie e sportive, Sostegno.

Materia	Classe 3^	Classe 4^	Classe 5^
Complementi di Matematica	Taddia	Taddia	n.a.
Gestione Progetto, Organizzazione d'Impresa (teoria/lab.)	n.a.	n.a.	Piscone/Cuomo
Informatica (teoria/lab.)	Mastriani/Bettini	Zennaro/Bettini	Zennaro/Bettini
Lingua e Letteratura Italiana	Rigattieri	Rigattieri	Rigattieri
Lingua Inglese	Govoni	Govoni	Lai
Matematica	Taddia	Taddia	Taddia
Religione Cattolica	Masini	Masini	Masini
Scienze Motorie e Sportive	Zamboni	Zamboni	Zamboni
Sistemi e Reti (teoria/lab.)	Trambaiolli/Cuomo	Trambaiolli/Cuomo	Trambaiolli/Cuomo
Storia	Rigattieri	Rigattieri	Rigattieri
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni (teoria/lab.)	Cavazza/Bettini	Marotta/Bettini	De Rosa/Bettini
Telecomunicazioni (teoria/lab.)	Cantinotti/Mascellani	Cantinotti/Vignali	n.a.
Sostegno	Brunetti	Brunetti	Brunetti
Ed Civica-Contrasto alla violenza di genere	n.a	n.a	CdC

4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati

Nel corrente anno scolastico, a causa del perdurare dell'emergenza sanitaria, è stato necessario ricorrere alla didattica digitale integrata, per la quale, durante le attività a distanza, sono state utilizzate piattaforme e applicazioni appositamente predisposte per la didattica (Classroom, Spaggiari, Meet, Moduli). In considerazione della situazione particolare, ogni docente del CdC ha adattato la propria programmazione, la propria metodologia, nonché i propri metodi di valutazione.

Tutti i docenti del CdC hanno cercato di valorizzare la centralità dell'alunno attraverso un rapporto didattico che ne privilegiasse la partecipazione attiva e lo portasse a sentirsi protagonista dell'apprendimento. È stato essenziale motivare l'allievo, valorizzando il contributo fornito dai singoli componenti della classe e incentivando attività atte a potenziarne l'autonomia.

I metodi e gli strumenti elencati si riferiscono sia alle lezioni frontali sia a quelle svolte a distanza.

Metodologie didattiche

- Lezione frontale e partecipata
- Esercitazione guidata
- Discussione guidata
- Lavoro di gruppo/a coppie
- Attività laboratoriale
- Ricerche in rete
- Problem solving
- Lezione a distanza

Mezzi e strumenti di lavoro / materiali didattici

- Libri di testo
- Laboratori
- LIM
- Classroom per condivisione di materiali ed assegnazione di compiti e prove
- Meet
- Posta elettronica
- Fotocopie e dispense
- Piattaforme online per videoconferenze e condivisione dati
- Schemi, mappe concettuali, tabelle, grafici, appunti, riviste specialistiche

5. Insegnamento di una disciplina con metodologia CLIL

(*Modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL*)

Come indicato nella Nota MIUR 4969 del 25 luglio 2014 - Norme transitorie (2014-2015) per il quinto anno degli Istituti tecnici, è stato attivato l'approccio CLIL per una DNL di area di indirizzo veicolata in lingua straniera. L'approccio CLIL è stato applicato alla disciplina di "Sistemi e Reti" sui moduli "Tecniche crittografiche" e "Sicurezza delle reti" in collegamento con la visione del documentario "Chasing Edward Snowden". È stato realizzato durante il secondo quadrimestre per un monte ore complessivo di circa n. 10 ore tra le diverse attività.

Per quanto riguarda le modalità di svolgimento sono stati presentati i contenuti riportati sul testo in adozione, già presentati in lingua inglese, focalizzando le parole chiave. Inoltre è stato visualizzato e commentato il documentario "Anonymous - Chasing Edward Snowden".

Dal punto di vista metodologico è stato favorito il dialogo in lingua, sia per l'interazione con il docente, sia per l'interazione tra studenti.

La verifica finale è stata somministrata sotto forma di test scritto con domande di comprensione del materiale visionato e domande riguardanti considerazioni personali sul comportamento di Edward Snowden.

6. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)

(*Atti e certificazioni relativi ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, (previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e cosi ridenominati dall'art. l, co. 784, della l. n. 145 del 2018), agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati*)

Attività principali suddivise per annualità (per il triennio si indicano con "1° anno" le attività svolte in classe terza e così via):

Primo anno:

- Corso sulla sicurezza: 16 ore totali, presso I.I.S, "Copernico – Carpeggiani"
- Modulo di diritto, 4 ore, presso I.I.S, "Copernico – Carpeggiani"
- Spettacolo teatrale sulla sicurezza sul lavoro, 6 ore, presso I.I.S, "Copernico Carpeggiani"
- modulo di inglese riguardo "Sicurezza nell'uso delle reti. Dangers on line, how to keep your password secure, Phishing, how to avoid phishing", 8 ore, presso I.I.S, "Copernico – Carpeggiani"

Secondo anno:

- Partecipazione al convegno "A tutto STEAM", Tecnopolo di Ferrara, nell'ambito del Festival della Cultura Tecnica (4 studenti).
- Partecipazione al Linux Day 2019.

Terzo anno:

- Ciclo di seminari del Festival dell'orientamento, eventi in modalità telematica;
- UniFe Orienta 2021, evento in modalità telematica, in collaborazione con Informagiovani e tramite partecipazione individuale agli Open Day universitari;
- Aritmetica modulare e applicazione alla crittografia asimmetrica RSA, presso "I.I.S. Copernico - Carpeggiani", modulo di 25 ore.

  [Argomenti svolti:

  - Relazioni e classi d'equivalenza. Spazio quoziente.
  - La relazione d'equivalenza sugli interi di congruenza modulo N, individuazione delle classi d'equivalenza come classi laterali e come classi dei resti delle divisioni intere secondo Euclide.
  - Parte intera di un numero reale e rappresentante canonico delle classi mod N.
  - Definizione di ZN come spazio quoziente per la relazione di congruenza mod N.
  - Operazioni di somma e prodotto in ZN e indipendenza dai rappresentanti delle classi.
  - Potenza ad esponente naturale, algoritmo "square and multiply" per il calcolo delle potenze in ZN .
  - Osservazione sulla non indipendenza mod N dell'esponente delle potenze mod N.

- Algoritmo d'Euclide per calcolo di MCD e metodo "dividi e raccogli" per la risoluzione dell'equazione diofantea Ex-Ny=1.
- Inverso moltiplicativo in ZN e lo spazio ZN* .
- Potenze ad esponente intero in ZN* .
- La funzione φ di Eulero, la proprietà moltiplicativa e il teorema d'Eulero in sulla φ in Z*N con dimostrazione.
- Estensione del Teorema d'Eulero a ZN.
- Crittosistema RSA: chiave pubblica, calcolo della chiave privata, criptazione e decriptazione, correttezza del crittosistema tramite il teorema d'Eulero e la sua estensione.
- Osservazione sull'indipendenza mod φ(N) del rappresentante della chiave privata.
- Il problema della fattorizzazione di un naturale in prodotto di primi e sua complessità computazionale (complessità del crivello quadratico), giustificazione della sicurezza di RSA.
- Schema della firma digitale con RSA.
- Esercizi numerici di costruzione della chiave privata e criptazione-decriptazione in RSA con uso dei metodi "square and multiply" e "dividi e raccogli".]

- Aspetti di sicurezza delle reti informatiche, presso "I.I.S. Copernico - Carpeggiani", modulo di 24 ore.
  [Argomenti svolti: applicazioni della crittografia, https, ssl/tls, certificati e firma digitali, posta sicura, regole dei firewall]

- due incontri in modalità telematica con MEEO, azienda del territorio nata con lo scopo di progettare e sviluppare applicazioni per l'Osservazione della Terra da Satellite.

- progetto OPEN P-TECH, in collaborazione con IBM Italia, partecipazione a corsi o lezioni asincrone in modalità telematica.

7. Percorsi e progetti svolti nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione" durante gli anni scolastici 2018-19 e 2019-20

Primo anno (classe III a.s. 2018-19):

Con riferimento alla Legge 169/2008, alla C.M. 86 del 27 ottobre 2010 e al D.L. 62/2017 vengono individuate le seguenti attività inerenti all'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione.

Titolo attività: ***Cittadinanza attiva e consapevole***

Obiettivi:

- Riflettere sull'esperienza personale e sociale dell'essere cittadino e sul bisogno e desiderio di libertà, di giustizia e di armonia nei rapporti sociali, valori di cui ogni essere umano deve essere portatore.
- Riconoscere i diritti inviolabili dell'uomo, sia come singolo sia nelle formazioni sociali ove si svolge la sua personalità, e dei doveri inderogabili di solidarietà politica, economica e sociale affermati dalla Costituzione della Repubblica Italiana all'art. 2.

Il progetto ha riguardato i seguenti ambiti:

Cittadinanza culturale: I diritti umani e la dignità della persona

ITALIANO: *La violazione dei diritti umani*

Riflessioni sulla testimonianza di Wiesel circa la sua esperienza del campo di concentramento, vissuto come simbolo della negazione di ogni diritto e della dignità umana.

Lettura integrale del libro "La notte".

Visione di un documentario sui campi di concentramento.

STORIA: *La concezione del diritto e della libertà in età medievale: La Magna Charta libertatum e il principio dell'Habeas corpus*.

La Magna Charta e la limitazione del potere regale; la Magna Charta e i rapporti tra sovrano e suddito; il diritto all'Habeas corpus nella Costituzione italiana- Art. 13 e 25.

Cittadinanza economica

MATEMATICA: Il concetto di inflazione e il collegamento con il tasso di crescita.

Cittadinanza e sostenibilità

INGLESE: Letture relative alla salute e alla conservazione dell'ambiente

TELECOMUNICAZIONI: La sicurezza sui luoghi di lavoro

SCIENZE MOTORIE: riferimenti normativi inerenti all'attività sportiva nella Costituzione Italiana, nonchè la "Carta Europea dello Sport".

Cittadinanza digitale

INFORMATICA**:** Analisi critica delle notizie del web, in particolare delle Fake News.

Norme di prevenzione e sicurezza degli ambienti di lavoro per gli operatori videoterminali: salute, sicurezza, ergonomia ed organizzazione del lavoro.

SISTEMI E RETI E TPSIT: Introduzione ad alcuni aspetti dell'Informatica forense. Sviluppo di un sito responsive strutturato con IDE NetBeans sulle generalità dell'informatica forense, utilizzando il framework Bootstrap 4 con Navigation Bars.

Generalità dell'informatica forense: ricerca materiali e sviluppo sito

Secondo anno (classe IV a.s. 2019-20):

Il CdC ha deciso di proseguire ed approfondire il percorso già avviato nel precedente a.s.

I docenti hanno concordato di inserire all'interno delle proprie discipline, in modo trasversale e multidisciplinare, per quanto possibile, alcune attività inerenti all'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione e il nucleo fondante di tutti gli argomenti ha fatto riferimento ai diritti e ai doveri dei cittadini italiani ed europei.

Le attività rientrano in alcuni dei diversi e previsti ambiti dati dalle linee di indirizzo, cioè Cittadinanza culturale, Cittadinanza e legalità, Cittadinanza economica, Cittadinanza e sostenibilità ambientale, Cittadinanza digitale, Cittadinanza e sport.

Titolo attività: ***Cittadinanza attiva e consapevole***

Obiettivi:

- Favorire lo sviluppo di conoscenze, capacità e competenze che permettano al cittadino di divenire, all'interno della società, un agente economico consapevole e rispettoso delle regole del vivere civile e di comprendere il mondo economico che lo circonda.
- Essere in grado di contribuire alla salvaguardia dell'ambiente, non solo con i nostri comportamenti privati e pubblici ma anche con il nostro intervento competente nelle decisioni collettive.
- Acquisire consapevolezza degli effetti delle azioni del singolo nella rete e di una nuova forma di responsabilità privata e collettiva.
- Dare rilevanza alla dimensione delle competenze sociali o trasversali, in particolare quelle collegabili all'educazione alla cittadinanza attiva utilizzando le regole sportive come strumento di convivenza civile.

Il progetto ha riguardato i seguenti ambiti:

Cittadinanza culturale: I diritti umani e la dignità della persona

ITALIANO: *La violazione dei diritti umani*

Riflessioni sulla testimonianza di Primo Levi circa la sua esperienza del campo di concentramento, vissuto come simbolo della negazione di ogni diritto e della dignità umana.

Lettura integrale del libro "*Se questo è un uomo*".

Lettura di un'intervista a Primo Levi.

STORIA: *Altre tragedie del Novecento*

I gulag e le foibe. Importanza della celebrazione della Giornata della Memoria e della Giornata del Ricordo.

RELIGIONE CATTOLICA: *Il Dialogo interculturale/ interreligioso*

L'attuale società multiculturale comporta l'acquisizione di un'ottica interculturale/interreligiosa che implichi la volontà di superamento del concetto di estraneità verso il riconoscimento reciproco. Per questo il dialogo interculturale deve essere inteso come processo di scambio di vedute aperto e rispettoso fra persone e gruppi di origini e tradizioni etniche, culturali, religiose diverse.

Cittadinanza economica

MATEMATICA: Il concetto di inflazione e il collegamento con il tasso di crescita.

Cittadinanza e sostenibilità ambientale

INGLESE: Letture relative alla salute e conservazione dell'ambiente

Cittadinanza digitale

INFORMATICA**:** Analisi critica delle notizie del web.

La sicurezza informatica: generalità, evoluzione storica, tipologia degli attacchi informatici; il proxy: caratteristiche ed esempi di utilizzo, tecniche per la sicurezza.

SISTEMI E RETI E TPSIT: Introduzione ad alcuni aspetti dell'Informatica forense

Progettazione, sviluppo ed esposizione ragionata di siti web dinamici e strutturati, relativi all'analisi critica di articoli/interviste sulle opportunità offerte dalle nuove tecnologie nella vita dei cittadini. L'attività è stata svolta in piccoli gruppi di 2/3 studenti con la metodologia on-line collaboration.

TELECOMUNICAZIONI: La legalità nel sistema delle comunicazioni

Cittadinanza e sport

SCIENZE MOTORIE: Le regole sportive come strumento di convivenza civile.

8. Percorsi e progetti svolti nell'ambito di "Educazione Civica-Contrasto alla violenza di genere"

- L'art. 2 della Legge 92/2019 (Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'Educazione civica) contempla l'istituzione dell'insegnamento dell'Educazione civica nelle scuole del secondo ciclo a partire dall'anno scolastico in corso.
- Il Decreto Ministeriale 35/2020 (Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione civica ai sensi dell'articolo 3 della legge del 20 agosto 2019, n. 92) richiama e attua i contenuti della Legge 92/2019, riguardo la centralità della conoscenza della Costituzione italiana, il principio della trasversalità del nuovo insegnamento, le finalità dello sviluppo della conoscenza e della comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società, della capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente e consapevolmente alla vita civica, culturale e sociale della comunità, contemplando il tempo da dedicare all'insegnamento nel numero di 33 ore per ciascun anno di corso, nell'ambito del monte ore complessivo annuale previsto dagli ordinamenti.
- Il Collegio dei Docenti dell'IIS "Copernico-Carpeggiani ha deliberato di unificare la disciplina di Educazione Civica con la disciplina di Contrasto alla violenza di genere istituita nel precedente anno scolastico, grazie agli strumenti che l'autonomia scolastica consente alle scuole, perché si ravvisa in entrambe la comune finalità di educare alla cittadinanza attiva e alla convivenza civile. È stato dato, pertanto, ampio spazio ai due ambiti, proprio per promuovere tale consapevolezza negli studenti, assolvendo così al compito essenziale della scuola di combattere ogni forma di sopraffazione e di disuguaglianza.

OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO

- Analizzare ed approfondire aspetti giuridico-istituzionali di base relativi all'ordinamento giuridico italiano, con particolare riferimento al suo assetto costituzionale.
- Sviluppare in tutti gli studenti competenze e quindi comportamenti di cittadinanza attiva ispirati, ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà, oltre che alle competenze chiave europee.
- Conoscere i fondamenti dell'ordinamento italiano con riferimento ai contenuti e alle competenze afferenti all'insegnamento di Educazione civica previsti dalla Legge 92/ 2019.
- Conoscere gli elementi essenziali dei tre nuclei tematici fondamentali individuati dal D.M. 35/ 2020 "Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione civica", Costituzione, sviluppo sostenibile, cittadinanza digitale, intorno ai quali ricondurre i diversi obiettivi specifici di apprendimento dell'insegnamento della disciplina.

CONTENUTI

1. COSTITUZIONE, diritto, legalità e solidarietà. Riflessione sui Principi fondamentali, sulla pratica quotidiana del dettato costituzionale, sul percorso storico che ha portato alla emanazione della nostra Costituzione, sul sistema politico della Repubblica Italiana. Il dettato costituzionale contiene e pervade tutte le altre tematiche, poiché le leggi ordinarie, i regolamenti, le disposizioni organizzative, i comportamenti quotidiani delle organizzazioni e delle persone devono sempre trovare coerenza con la Costituzione, che rappresenta il fondamento della convivenza e del patto sociale del nostro Paese. Rientrano in questo primo nucleo concettuale la conoscenza dell'Inno e della Bandiera nazionale.

2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio. L'Agenda 2030 dell'ONU ha fissato i 17 obiettivi da perseguire entro il 2030 a salvaguardia della convivenza e dello sviluppo sostenibile. Gli obiettivi non riguardano solo la tutela dell'ambiente e delle risorse naturali, ma anche la costruzione di ambienti di vita, di città, la scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone, primi fra tutti la salute, il benessere psicofisico, la sicurezza alimentare, l'uguaglianza tra soggetti, il lavoro dignitoso, un'istruzione di qualità, la tutela dei patrimoni materiali e immateriali delle comunità.

3. CITTADINANZA DIGITALE, per "Cittadinanza digitale" deve intendersi la capacità di un individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali. Sviluppare questa capacità a scuola, con studenti che sono già immersi nel web e che quotidianamente si imbattono nelle tematiche proposte, significa da una parte consentire l'acquisizione di informazioni e competenze utili a migliorare questo nuovo e così radicato modo di stare nel mondo, dall'altra mettere i giovani al corrente dei rischi e delle insidie che l'ambiente digitale comporta, considerando anche le conseguenze sul piano concreto. L'approccio e l'approfondimento di questi temi è iniziato fin dal terzo anno attraverso l'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione.

Come deliberato dal Collegio Docenti, gli argomenti di Ed. Civica-CVDG sono stati declinati per almeno 33 ore e sono state realmente effettuate 40 ore nel corso dell'anno scolastico, nelle seguenti discipline:

- ***Informatica**:* capitalismo della sorveglianza (6 ore);
- ***Sistemi e Reti***: formazione di base in materia di cittadinanza digitale (6 ore)
- ***Storia***: Costituzione, istituzioni dello Stato italiano; storia della Bandiera e dell'Inno nazionale; Emancipazione femminile e i diritti della donna (9 ore)
- ***Scienze motorie***: educazione stradale (4 ore)
- ***Matematica***: educazione ambientale (5 ore)
- ***Inglese***: educazione ambientale e sviluppo eco-sostenibile; emancipazione femminile e i diritti della donna (6 ore)
- ***Religione cattolica***: educazione ambientale e sviluppo eco-sostenibile (4 ore)

I contenuti svolti dai docenti delle diverse discipline, le metodologie e i criteri di valutazione sono indicati nei rispettivi piani di lavoro e nelle schede allegate alle rispettive materie.

Il livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari è buono.

9. Attività di approfondimento, complementari ed integrative

Primo anno (classe III)

- Visita alla Fiera dell'elettronica di Ferrara
- Visita guidata al Monastero del Corpus Domini di Ferrara
- Pattinaggio sul ghiaccio al Giardino delle Duchesse

Secondo anno (classe IV):

- Festival dell'Orientamento (partecipazione di alcuni alunni)
- Partecipazione al Linux Day
- Partecipazione al convegno "A tutto STEAM" (quattro studenti)
- Partecipazione alla Fiera del volontariato
- Corso di primo soccorso
- Incontri con Assistenza Pubblica Estense A.P.E.
- Altre attività integrative programmate per i mesi primaverili non si sono potute effettuare a causa del sopraggiungere della pandemia e del conseguente lockdown.

Terzo anno (classe V):

- Il permanere dell'emergenza sanitaria non ha permesso la programmazione di attività integrative all'esterno dell'Istituto.
- Incontro AVIS (online)
- Festival dell'Orientamento (online)

10. Altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame di Stato

La classe ha svolto in presenza le prove INVALSI di Italiano, Matematica e Inglese.

In base alle indicazioni presenti nell'art. 18, comma 1, lettera c dell'O.M. 53 del 3/3/21, il Consiglio di Classe, considerando l'attività didattica effettivamente svolta dalla classe durante l'anno, proporrà la seguente tipologia di materiali di discussione in funzione del percorso trasversale di ogni singolo studente:

- immagini
- schemi
- grafici
- documenti
- problemi
- testi relativi ad argomenti trattati nelle singole discipline.

ALLEGATI

ALLEGATO 1

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

I criteri per l'attribuzione del credito scolastico sono stabiliti dall'articolo 11, comma 2, del DPR n.323 del 23.7.1998:

- Assiduità alle lezioni (verrà attribuito il minimo della fascia quando la percentuale delle assenze risulterà superiore al 15%);
- Interesse ed impegno nella partecipazione al dialogo educativo;
- Partecipazione costruttiva alle attività complementari ed integrative organizzate dalla scuola;
- Eventuali crediti formativi documentati riconosciuti sulla base della coerenza con l'indirizzo di studio, della ricaduta positiva sullo sviluppo della personalità dello studente e sull'effettivo rendimento scolastico.

In sede di scrutinio finale il Consiglio di Classe, cui partecipano tutti i docenti della classe, compresi gli insegnanti tecnico-pratici, i docenti di sostegno, nonché gli insegnanti di religione cattolica limitatamente agli alunni che si avvalgono di quest'ultimo insegnamento, attribuisce il punteggio per il credito.

TABELLA A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza
(Allegato A O.M 53 del 3/3/21)

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
M = 6	7-8	11-12
6 < M ≤ 7	8-9	13-14
7 < M ≤ 8	9-10	15-16
8 < M ≤ 9	10-11	16-17
9 < M ≤ 10	11-12	17-18

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito*)*

TABELLA B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta
(Allegato A O.M 53 del 3/3/21)

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
M < 6 *	6-7	10-11
M = 6	8-9	12-13
6< M ≤ 7	9-10	14-15
7< M ≤ 8	10-11	16-17
8< M ≤ 9	11-12	18-19
9< M ≤ 10	12-13	19-20

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020.

*ai sensi del combinato disposto dell'OM 11/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti; nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/21; l'integrazione non può essere superiore ad un punto.

TABELLA C - Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esamedi Stato

(Allegato A O.M 53 del 3/3/21)

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
M < 6	11-12
M = 6	13-14
6 < M ≤ 7	15-16
7 < M ≤ 8	17-18
8 < M ≤ 9	19-20
9 < M ≤ 10	21-22

TABELLA D - Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato

(Allegato A O.M 53 del 3/3/21)

Media dei voti	Fasce di credito classe terza	Fasce di credito classe quarta
M = 6	11-12	12-13
6 < M ≤ 7	13-14	14-15
7 < M ≤ 8	15-16	16-17
8 < M ≤ 9	16-17	18-19
9 < M ≤ 10	17-18	19-20

ALLEGATO 2

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO (Allegato B dell'O.M 53 del 3/3/21)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali , rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

ALLEGATO 3 – Schede individuali per materia

Materia: **ITALIANO**

Prof.ssa Maria Rita Rigattieri

Ore settimanali: 4

Testo in adozione: Baldi, Giusso, Razetti, *La letteratura ieri, oggi, domani*, voll. 2 -3, Paravia

Profilo della classe:

La classe ha sempre dimostrato un atteggiamento corretto, rispettoso nei confronti dell'insegnante e adeguato all'ambiente scolastico; si è pertanto mantenuto, sia nel corrente anno scolastico, sia nei precedenti, un buon rapporto tra docente e discenti, i quali hanno cercato di collaborare per cercare di superare le difficoltà determinate da mesi di DAD e da un anno di didattica digitale integrata.

Dal punto di vista dell'impegno domestico, la classe ha dimostrato una certa discontinuità. Sebbene l'attenzione in classe non sia mai mancata e durante le lezioni gli allievi abbiano sempre dimostrato discreto interesse e una partecipazione in alcuni casi attiva con frequenti domande, lo studio è stato, però, talvolta discontinuo e frequentemente solo in corrispondenza delle verifiche orali e scritte. Ne è derivata, per alcuni alunni, una preparazione piuttosto superficiale e a tratti lacunosa; altri, più impegnati e costanti nello studio, hanno invece pienamente raggiunto gli obiettivi disciplinari, in qualche caso in modo buono o ottimo.

Maggiori difficoltà sono emerse da parte di alcuni ragazzi che sono stati particolarmente discontinui nell'impegno e nella partecipazione all'attività didattica o che hanno avuto un percorso di studio non regolare: questi risultano essere, al momento, insufficienti.

Il *programma* è stato svolto regolarmente anche se in misura ridotta rispetto alle aspettative perché ci si è soffermati più del previsto su alcuni argomenti per cercare di aiutare gli alunni che presentavano difficoltà di interiorizzazione della materia.

Durante tutto il corso dell'anno è stato attuato regolarmente il *recupero* curricolare, anche con pause didattiche.

Contenuti svolti con l'indicazione dei tempi utilizzati:

Dopo un iniziale ripasso del programma svolto nella seconda parte del precedente anno scolastico (settembre), si sono trattati i seguenti argomenti:

La poetica del Romanticismo (ottobre)

- Il Romanticismo e la critica all'Illuminismo
- I temi del Romanticismo
- La polemica classico-romantica

Giacomo Leopardi (ottobre)

- La vita e la personalità, la poetica e le opere
- Il Classicismo romantico di Leopardi
- Lo Zibaldone e la poetica dell'indefinito

- I Canti e le Operette morali
- Dai *Canti*, Infinito, Il passero solitario, La quiete dopo la tempesta, Il sabato del villaggio, Il canto notturno di un pastore errante dell'Asia, A Silvia, A se stesso, La ginestra (caratteri generali).
- Dalle *Operette morali*, Dialogo della Natura e di un Islandese, Dialogo di un Venditore di almanacchi e di un Passeggere, Cantico di un gallo silvestre

Alessandro Manzoni (novembre-dicembre)

- La vita e la personalità, la poetica e le opere
- Lettre à M. Chauvet
- Lettera sul Romanticismo
- Le odi, le tragedie, il romanzo
- Dalle odi, Il Cinque maggio, Marzo 1821
- Dall'*Adelchi*, Coro dell'Atto III
- Dai *Promessi Sposi*, trama, temi, stile, differenza tra le redazioni

Romanzo realistico

Le linee generali della cultura europea. Il Positivismo (gennaio)

- La cultura filosofica: il Positivismo di Comte e Darwin, il determinismo di Taine
- Le poetiche. Il Naturalismo francese e il Verismo italiano
- Il Naturalismo francese: il metodo scientifico.
- Zola, Il Ciclo dei Rougon-Macquart, il Romanzo sperimentale
- De Goncourt, Prefazione a *Germinie Lacerteux*

Il Verismo e Verga (febbraio)

- La poetica del Verismo italiano
- G. Verga, la vita e le opere veriste
- Tappe di Verga verso il verismo.
- Nedda (estratto)
- Pagine teoriche: la Prefazione all'Amante di Gramigna, Fantasticheria, la Prefazione ai Malavoglia.
- Il Ciclo dei Vinti.
- Lo straniamento e l'artificio della regressione. L'ideale dell'ostrica
- Da Vita dei campi, Rosso Malpelo, Fantasticheria, La lupa
- I Malavoglia: la struttura, la vicenda, i personaggi. Dal cap. 1, Il mondo arcaico e l'irruzione della storia; dal cap. 15, La conclusione del romanzo.
- Da Novelle Rusticane, Libertà
- Mastro-Don Gesualdo. Dal cap. V, La morte di mastro-don Gesualdo.

L'età del Simbolismo e del Decadentismo (marzo)

- I luoghi, i tempi, le parole-chiave: Simbolismo e Decadentismo
- Charles Baudelaire, da *I fiori del male*, Corrispondenze. Da Lo Speen di Parigi, Perdita dell'aureola
- Il Decadentismo europeo come fenomeno culturale e artistico.
- Il romanzo decadente.
- Huysmans, Controcorrente
- Oscar Wilde, da Il ritratto di Dorian Gray, Un maestro di edonismo

Gabriele D'Annunzio (aprile)

- D'Annunzio: la vita inimitabile di un mito di massa.
- L'ideologia e la poetica. Il panismo estetizzante del superuomo.
- Il piacere
- Le vergini delle rocce
- Le poesie. Il grande progetto delle Laudi
- Da *Il piacere,* La vita come opera d'arte
- Da Le *vergini delle rocce*, Pochi uomini superiori, Difendete la bellezza!
- Da *Alcyone*, La pioggia nel pineto.

Giovanni Pascoli (maggio)

- La vita: tra il "nido" e la poesia.
- La poetica del Fanciullino e l'ideologia piccolo-borghese.
- Myricae e i Canti di Castelvecchio: il simbolismo naturale e il mito della famiglia.
- I Poemetti: tendenza narrativa e sperimentazione linguistica.
- Myricae: la struttura e i temi.
- Temi: la natura e la morte, l'orfano e il poeta
- da *Myricae*, Lavandare, X agosto, Novembre, L'assiuolo.
- Dai *Canti di Castelvecchio*, Il gelsomino notturno

Giuseppe Ungaretti (maggio)

- Ungaretti e la religione della parola. La vita, la formazione, la poetica.
- Cronologia della vita e delle opere di G. Ungaretti.
- L'Allegria: composizione, titolo, struttura, temi, stile.
- L'unanimismo.
- La poetica dell'Allegria
- da *L'Allegria*, San Martino del Carso, Veglia, Mattina, Soldati, I fiumi, Mattina, Fratelli, Sono una creatura, Natale.

Luigi Pirandello (maggio)

- La formazione, le varie fasi dell'attività artistica, la vita e le opere.
- La cultura letteraria, filosofica e psicologica; le prime scelte di poetica.
- Il relativismo filosofico e la poetica dell'umorismo; i "personaggi" e le "maschere nude", la "forma" e la "vita".
- Le caratteristiche principali dell'arte umoristica di Pirandello.
- Il teatro pirandelliano
- Le Novelle per un anno.
- Il fu Mattia Pascal: la struttura, i temi e lo stile.
- Uno, nessuno, centomila.
- Da *L'umorismo*, La differenza tra umorismo e comicità: La vecchia imbellettata.
- Da *Così è (se vi pare),* atto III, scena IX; L'uomo dal fiore in bocca,
- Da *Novelle per un anno*, La signora Frola e il signor Ponza suo genero, La carriola, Il treno ha fischiato, La patente
- Da *Il fu Mattia Pascal*, Maledetto Copernico, Mattia porta i fiori sulla sua tomba.
- Da *Uno, nessuno, centomila*, Quel caro Gengè

La tendenza all'avanguardia in Italia tra gli anni Dieci e gli anni Venti (giugno)

- I poeti crepuscolari (caratteri generali)
- Il Futurismo, i manifesti di Marinetti e la storia del movimento
- Marinetti, Manifesto del Futurismo (1909), Manifesto tecnico (1912)

Dante Alighieri

Dal *Paradiso*, canti I, III, VI, XI, XVII, XXXIII.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Livello mediamente discreto

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

- Analisi e produzione di testi argomentativi
- Testi carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità
- Analisi e interpretazione di testi letterari italiani
- Prove strutturate e semistrutturate di Letteratura

Per la valutazione si sono seguiti i seguenti criteri:

- correttezza formale (in termini di efficacia comunicativa e accettabilità linguistica)
- aderenza al tema e conoscenza dell'argomento
- coerenza e coesione
- capacità critica e originalità.

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

In ottemperanza alle indicazioni contenute nel punto b) dell'art.18, c. 1 dell'O.M. del 3/03/2021, il Consiglio di Classe propone i seguenti testi, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e Letteratura italiana, per l'analisi del testo da effettuare durante il colloquio d'esame.

Testi letterari:

Autore: **G. Leopardi**

- Dai *Canti*, Infinito, Il passero solitario, La quiete dopo la tempesta, Il sabato del villaggio, Il canto notturno di un pastore errante dell'Asia, A Silvia,
- Dalle *Operette morali*, Dialogo della Natura e di un Islandese, Dialogo di un Venditore di almanacchi e di un Passeggere

Autore: **A.Manzoni**

- Dalle *Odi, Il Cinque maggio, Marzo 1821*
- Dall'*Adelchi*, Coro dell'Atto III

Autore: **De Goncourt**

- Da *Germinie Lacerteux*, Prefazione

Autore: **G.Verga**

- *Nedda* (estratto)
- Da *Vita dei campi*, *Prefazione all'Amante di Gramigna, Rosso Malpelo, Fantasticheria, La lupa*
- Da *I Malavoglia, Prefazione.* Dal cap. 1, Il mondo arcaico e l'irruzione della storia; dal cap. 15, La conclusione del romanzo.
- Da *Novelle Rusticane, Libertà*
- Da *Mastro–Don Gesualdo*. Dal cap. V, La morte di mastro-don Gesualdo.

Autore: **C. Baudelaire**

- Da *Lo Sleen di Parigi, Perdita d'aureola*
- Da *I fiori del male, Corrispondenze*

Autore: **G. Pascoli**

- da *Myricae*, Lavandare, X agosto, Novembre, L'assiuolo. Dai *Canti di Castelvecchio*, Il gelsomino notturno

Autore: **G. D'Annunzio**

- Da *Il piacere,* La vita come opera d'arte
- Da Le *vergini delle rocce*, Pochi uomini superiori, "Difendete la bellezza!"
- Da *Alcyone*, La pioggia nel pineto.

Autore: **L. Pirandello**

- Da *L'umorismo*, La vecchia imbellettata.
- Da *Così è (se vi pare),* atto III, scena IX; L
- L'uomo dal fiore in bocca
- Da *Novelle per un anno*, La signora Frola e il signor Ponza suo genero, La carriola, Il treno ha fischiato, La patente
- Da *Il fu Mattia Pascal*, Maledetto Copernico, Mattia porta i fiori sulla sua tomba.
- Da *Uno, nessuno, centomila*, Quel caro Gengè

Autore: **G. Ungaretti**

- da *L'Allegria*, San Martino del Carso, Veglia, Mattina, Soldati, I fiumi, Mattina, Fratelli, Sono una creatura, Natale.

L'avanguardia in Italia tra gli anni Dieci e gli anni Venti

- Marinetti, Manifesto del Futurismo (1909), Manifesto tecnico (1912)

Autore: **Dante Alighieri**

- dal *Paradiso*: canti I, III, VI, XI, XVII, XXXIII.

Materia: **Storia**

Prof.ssa Maria Rita Rigattieri

Ore settimanali: 2

Testo in adozione: LEPRE, PETRACCONE, *Noi nel tempo*, voll. 2 -3, Zanichelli

Profilo della classe:

La maggior parte degli alunni, alcuni dotati di buone capacità e in possesso di un proficuo metodo di studio acquisito nei precedenti anni scolastici, ha affrontato lo studio della disciplina in modo serio e spesso approfondito. Ciò ha determinato una preparazione mediamente pienamente discreta e gli allievi più motivati e interessati alla materia, hanno saputo approfittare delle pause didattiche e di un ritmo di lavoro rallentato per consentire ai più fragili una maggiore interiorizzazione dei contenuti disciplinari, per ottenere un profitto buono; altri, pur dotati di capacità, non si sono impegnati come avrebbero potuto e dovuto, quindi presentano una preparazione piuttosto lacunosa e frammentaria, determinata da uno studio saltuario e talvolta superficiale.

Il comportamento in classe è stato sempre corretto.

Contenuti svolti con l'indicazione dei tempi utilizzati:

Dopo un iniziale ripasso (settembre), del programma (Rivoluzione industriale inglese, Rivoluzione francese, Napoleone) svolto nella seconda parte del precedente anno scolastico, si sono trattati i seguenti argomenti:

L'età della Restaurazione e il Risorgimento italiano (ottobre-novembre)

- Il Congresso di Vienna
- I moti del 1820-'21 e 1830-'31
- Le correnti politiche moderate e repubblicane e il biennio delle riforme (1846-48)
- Il 1848 in Europa
- La Prima guerra d'indipendenza
- Il pensiero e l'opera di Cavour
- La Seconda guerra d'Indipendenza
- La spedizione di Mille e l'unità d'Italia

L'età del capitale e della mondializzazione (dicembre-gennaio)

- La Seconda rivoluzione industriale
- Il nuovo sistema monetario, finanziario e industriale
- Gli effetti dell'industrializzazione: sviluppo demografico, urbanizzazione e processi migratori
- La formazione del movimento operaio: Prima e Seconda Internazionale (cenni)
- Il pensiero sociale della Chiesa: l'enciclica *Rerum Novarum* (cenni)
- La Francia napoleonica del Secondo impero
- L'unificazione tedesca e la Guerra franco-prussiana

La formazione dello Stato unitario in Italia (marzo-aprile)

- L'Italia dopo l'unità: la politica della Destra storica

- La “questione meridionale” e il brigantaggio
- La Terza guerra d’indipendenza e l’annessione del Veneto
- La Questione romana
- La Sinistra storica al potere: il programma politico e sociale
- La politica economica: la svolta protezionistica e l’emigrazione
- Il nuovo corso della politica estera: la Triplice alleanza
- Il colonialismo italiano: motivazioni e tappe
- L’età crispina
- La crisi di fine secolo
- Le origini del socialismo italiano e del movimento operaio

L’età della mondializzazione e della società di massa (aprile)

- La Belle époque: scienza, tecnologia, industria, società di massa
- Il sorgere di un nuovo nazionalismo
- Le grandi potenze d’Europa
- L’Italia giolittiana
- La guerra di Libia

La Prima guerra mondiale (maggio)

- Le premesse del conflitto
- L’Italia dalla neutralità all’ingresso in guerra
- Quattro anni di sanguinoso conflitto
- I trattati di pace

La crisi del dopoguerra: il nuovo scenario geopolitico (maggio)

- La rivoluzione bolscevica (cenni)
- La Repubblica di Weimar in Germania
- L’avvento del fascismo in Italia
- La costruzione del regime fascista
- I regimi totalitari: comunismo, fascismo, nazismo

La Seconda guerra mondiale (giugno)

- Gli accordi nazi-fascisti
- La prima fase della guerra 1939-42
- L’Italia entra in guerra
- La seconda fase della guerra 1943-45
- La “soluzione finale” e la Shoah
- Le motivazioni della Resistenza
- L’ordine bipolare (cenni)

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Livello mediamente discreto

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

- Verifiche orali formative e sommative
- Prove scritte strutturate e semistrutturate

Per la valutazione si sono seguiti i seguenti criteri:

- saper collocare nel tempo e nello spazio gli eventi storici;
- saper riferire in modo logico e con proprietà lessicale le conoscenze acquisite;
- conoscere gli argomenti svolti ed essere in grado di operare collegamenti;
- saper esprimere e motivare giudizi personali

*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 **Storia** alla/e attività individuate in dipartimento per Educazione Civica e Contrasto alla Violenza di Genere*)

Obiettivi specifici di apprendimento:

Gli argomenti trattati sono stati finalizzati a indurre una riflessione storica e contemporanea sulle tematiche affrontate e a una maggiore conoscenza delle Istituzioni italiane.

Contenuti svolti

1) Costituzione italiana e Istituzioni dello Stato italiano

   - Dallo Statuto albertino alla Costituzione italiana
     - La bandiera della Repubblica Italiana: storia del tricolore (1° quadrimestre)
     - L'Inno di Mameli (1° quadrimestre)

   - Le Istituzioni dello Stato italiano
     - Costituzione: principi fondamentali (2° quadrimestre)
     - Il sistema politico della Repubblica italiana (2° quadrimestre)

2) Le donne nella società di massa. Le origini del movimento femminista (1° quadrimestre)
   L'emancipazione femminile: le donne e le conquiste del dopoguerra (2° quadrimestre)

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

- Prove scritte strutturate
- Elaborato di tipo espositivo-argomentativo

Per la valutazione si sono seguiti gli stessi criteri applicati per Storia.

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

Materia: **Matematica**

Prof. Nicola Taddia

Ore settimanali: 3

Testo in adozione: BERGAMINI MASSIMO, BAROZZI GRAZIELLA, TRIFONE ANNA, Matematica. Verde 2ED. - MODULO K ED. ZANICHELLI

Profilo della classe:

La classe è omogenea dal punto di vista del comportamento in aula, che risulta essere ordinato ed educato ma, per molti studenti, ridotto ad una attività di mera ricopiatura della lezione o degli esercizi alla lavagna. La partecipazione è soddisfacente solo per un piccolo gruppo di studenti con effetti negativi sul profitto generale. Durante la didattica a distanza la mancanza d'autonomia di molti allievi della classe è emersa con tutta evidenza e la progressione dell'apprendimento ne ha fortemente risentito. La classe ha mediamente raggiunto un livello appena sufficiente nelle conoscenze della disciplina. Un piccolo gruppo ha comunque raggiunto un livello d'eccellenza, che consentirà loro di affrontare il mondo universitario con solide competenze nella disciplina. La partecipazione della classe è migliorata durante le ore dedicate alla matematica necessaria per lo studio della crittografia.

Contenuti svolti con l'indicazione dei tempi utilizzati:

(settembre-ottobre) <u>Integrale secondo Riemann di una funzione continua</u>

Classi contigue di numeri reali ed elemento separatore, proprietà di completezza dei numeri reali. Sottografico di una funzione non negativa. Somme superiori e inferiori per una funzione continua non negativa relative ad una partizione finita di un intervallo limitato e chiuso. Interpretazione come area elementare dei plurirettangoli che contengono il sottografico (o che sono contenuti nel sottografico). Integrale di una funzione continua non negativa come elemento separatore delle classi di tutte le somme superiori e di tutte le somme inferiori. Interpretazione dell'integrale di una funzione continua non negativa come area del sottografico. Teorema della media integrale. Parte positiva e parte negativa di una funzione continua, estensione della definizione d'integrale al caso delle funzioni di segno variabile e interpretazione come differenza di aree.

(ottobre- gennaio- fine I quadrimestre) <u>Calcolo Integrale</u>

Primitive di una funzione continua su un intervallo, proprietà di linearità, integrale indefinito come famiglia di tutte le primitive di una stessa funzione continua su uno stesso intervallo. Teorema di struttura. Integrale indefinito delle funzioni elementari exp(x), ln(x), sen(x), cos(x). Primitive delle potenze intere. Funzioni con primitive che sono funzioni composte (ricostruzione di derivate composte a partire dal risultato). Primitive delle funzioni esponenziali, delle potenze ad esponente reale, della tangente, delle funzioni trigonometriche inverse (arcsin, arccos, arctan). Funzione integrale di una funzione continua e teorema di Torricelli-Barrow. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Teorema d'integrazione per parti e teorema d'integrazione per cambiamento di variabili. Dimostrazione della formula dell'area del cerchio di raggio R. Integrale delle funzioni razionali proprie con denominatore di grado 2. Volumi dei "solidi di rotazione" e area della sfera di raggio R, lunghezza delle curve regolari e dei grafici di funzioni. Esercizi applicativi.

(inizio II quadrimestre-gennaio-febbraio) <u>Equazioni differenziali a variabili separabili e applicazione alla definizione della funzione esponenziale</u>

Equazioni differenziali ordinarie di ordine 1, problema con dato iniziale associato, definizione di soluzione, struttura delle equazioni differenziali a variabili separabili, soluzioni costanti, riduzione al calcolo di funzioni integrali con il metodo della "separazione delle variabili". Forma implicita e forma esplicita delle soluzioni, dominio della forma esplicita, studio qualitativo delle soluzioni. Serie numeriche e somma di una serie. Criterio del rapporto. Polinomio di Taylor di ordine della soluzione di D[y(t)] = y(t) con dato iniziale y(0)=1. Definizione di serie esponenziale e sua convergenza tramite il criterio del rapporto. Dimostrazione che la serie esponenziale è soluzione del problema precedente e definizione di funzione esponenziale come soluzione del problema con dato iniziale: D[y(t)] = y(t) e y(0)=1. Dimostrazione della proprietà fondamentale: exp(t+H)=exp(t)exp(H). Un esempio notevole di modellizzazione matematica di fenomeni reali: il modello matematico SI della diffusione di un'epidemia e la funzione logistica che lo risolve;(argomento trattato in Educazione Civica)

(marzo-fine II quadrimestre) aritmetica modulare e applicazione alla crittografia asimmetrica RSA. (ore inquadrate all'interno dei PCTO)

Relazioni e classi d'equivalenza. Spazio quoziente. La relazione d'equivalenza di congruenza di interi modulo N, individuazione delle classi come classi laterali e come classi dei resti delle divisioni intere secondo Euclide. Parte intera di un numero reale e rappresentante canonico delle classi mod N. Definizione di Z_N come spazio quoziente per la relazione di congruenza mod N. Operazioni di somma e prodotto in Z_N e indipendenza dai rappresentanti delle classi. Potenza ad esponente naturale, algoritmo "square and multiply" per il calcolo delle potenze in Z_N . Osservazione sulla non indipendenza mod N dell'esponente delle potenze mod N. Algoritmo d'Euclide per calcolo di MCD e metodo "dividi e raccogli" per la risoluzione dell'equazione diofantea Ex-Ny=1. Inverso moltiplicativo in Z_N e lo spazio Z_N^* . Potenze ad esponente intero in Z_N^* . La funzione φ di Eulero, la proprietà moltiplicativa e il teorema Eulero sulla φ con dimostrazione. Crittosistema RSA: chiave pubblica, calcolo della chiave privata, criptazione e decriptazione, correttezza del crittosistema tramite il teorema d'Eulero. Osservazione sull'indipendenza mod φ(N) del rappresentante della chiave privata. Il problema della fattorizzazione di un naturale in prodotto di primi e sua complessità computazionale, giustificazione della sicurezza di RSA. Schema della firma digitale con RSA. Esercizi numerici di costruzione della chiave privata e criptazione-decriptazione in RSA con uso dei metodi "square and multiply" e "dividi e raccogli".

Valutazione del PCTO: una verifica scritta "tecnica" su un processo completo di creazione della chiave privata e criptazione-decriptazione in RSA con primi piccoli, e un elaborato di tipo espositivo, riassuntivo dell'attività svolta.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Livello appena sufficiente

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

- Verifiche orali formative
- Prove scritte sommative

Per la valutazione si sono seguiti i seguenti criteri:

- Controllo delle conoscenze disciplinari di base;
- Controllo della coerenza logica delle argomentazioni e dei calcoli;
- Controllo della capacità di risolvere problemi usando le conoscenze acquisite
- Impegno e partecipazione

*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 **Matematica** alla/e attività individuate in dipartimento per Educazione Civica e Contrasto alla Violenza di Genere*)

Obiettivi specifici di apprendimento:

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

Contenuti svolti

Modellizzazione matematica di fenomeni reali: il modello con equazione differenziale SI (sucettibili-infetti) di diffusione di un'epidemia. Impostazione e risoluzione del problema, discussione critica della soluzione (funzione logistica) in relazione all'attuale pandemia Covid-19. Stima delle percentuali previste d'infetti in un intervallo di tempo [0,T] in assenza di misure di prevenzione a partire da una percentuale iniziale (ore 6 + 2 di verifica scritta)

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

- Elaborato di tipo espositivo-argomentativo

Per la valutazione si sono seguiti gli stessi criteri applicati per la valutazione della disciplina curricolare ad esclusione del controllo della capacità di risolvere problemi

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

Materia: **Inglese**

Prof.ssa Giulia Lai

Ore settimanali: 3

Testo in adozione: 0'MALLEY, *Working with new Technology*, voll. 2 -3, Pearson
Materiale fornito dalla docente

Profilo della classe:

La classe presenta due fasce di livello: un gruppo ha conseguito buoni risultati, dimostra capacità di rielaborazione personale ed è in grado di applicare in modo consapevole le strutture grammaticali della lingua inglese. L'altro gruppo presenta, invece, livelli linguistici appena sufficienti.

Contenuti svolti con l'indicazione dei tempi utilizzati:

ottobre-novembre

- The computer system
- Computer storage
- Upgrading an older computer
- Making your password secure
- An introduction to programming

dicembre-gennaio

- My work experience
- How computers evolved
- Has the age of quantum computer arrived
- Systems software

febbraio-aprile

- How the Windows OS works
- Encryption
- Alan Turing's intelligent machines
- Cloud computing
- The database - The spreadsheet
- Database management system
- Esercitazioni di reading e listening in previsione delle prove Invalsi.

maggio

- Linking computers
- How the Internet began
- Internet services
- How the internet works

Oltre a trattare i testi tecnici, ho apportato modifiche al programma predisposto inizialmente, integrandolo con contenuti di carattere letterario con lo scopo di arricchire il lessico e fornire uno

spunto di riflessione e un collegamento interdisciplinare con Letteratura italiana.
Ho pertanto fornito materiale didattico basato su argomenti di Letteratura inglese:

- The Victorian Age - contesto storico e sociale
- The Aesthetic Movement " Art for Art's sake: life as a work of Art"
- Oscar Wilde, life, the figure of the dandy
- The Picture of Dorian Gray: plot, main themes. Lettura e traduzione di un testo tratto dall'ultima parte del romanzo.
- Lettura di un testo tratto da Mrs Dalloway, Virginia Woolf

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Le competenze disciplinari sono state raggiunge in maniera differenziata: ci sono pochi studenti in grado di utilizzare le strutture della lingua inglese in modo consapevole e accurato; la maggior parte degli alunni ha ottenuto risultati appena sufficienti mostrando, in alcuni casi, conoscenze incomplete e difficoltà nelle strutture linguistiche.

In linea di massima, gli studenti sono in grado di leggere in maniera autonoma testi afferenti ad ambiti differenti, da quello prettamente tecnico-informatico a quello concernente contenuti letterari e/o culturali. Sono in grado di relazionare i contenuti dei testi.

Hanno sviluppato una discreta abilità nell'esposizione orale e scritta.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

- Prove scritte
- Prove orali

Per la valutazione si sono seguiti i seguenti criteri:

- produrre testi e relazioni in modo sufficientemente accurato;
- pronuncia, lessico, ritmo dell'intonazione, fluency;
- produzione di esposizioni e rielaborazioni chiare dimostrando la capacità di fare collegamenti. La valutazione ha tenuto presente anche della partecipazione, della capacità di rielaborazione autonoma e dell'impegno.

Primo quadrimestre: due prove scritte - due prove orali
Secondo quadrimestre: una prova scritta - tre prove orali (di cui una ancora da svolgere)

*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 **Inglese** alla/e attività individuate in dipartimento per Educazione Civica e Contrasto alla Violenza di Genere*)

Obiettivi specifici di apprendimento:

Acquisire conoscenze relative allo sviluppo sostenibile e tutela del patrimonio ambientale (Agenda 2030), sviluppando un pensiero critico in questa prospettiva.

Formare una consapevolezza relativa alla valorizzazione dell'ambiente, la capacità di curarlo, conservarlo e migliorarlo.

Attraverso i contenuti afferenti i diritti delle donne e la relativa emancipazione, favorire il rispetto e la valorizzazione del ruolo della donna.

Contenuti svolti

1° quadrimestre: 3 ore

- Discrimination against women: same rights? Virginia Woolf and Simone de Beauvoir's role, modern feminism
- Virginia Woolf: biography and works.
- Ada Lovelace, the first computer programmer

2° quadrimestre: 3 ore

- Climate change and water: lettura di un articolo (riferimento obiettivo 14, Agenda 2030) ● Lettura di un testo tratto dal libro “We are the weather” di Jonathan Safran Foer (riferimento obiettivo 13, Agenda 2030)
- Visione documentario *Chasing coral*

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

- Elaborato scritto
- Prova orale

Per la valutazione si sono seguiti gli stessi criteri applicati per Storia.

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

Materia: **Informatica**

Prof.ssa Cristina Zennaro, Prof.ssa Donatella Bettini (laboratorio)

Ore settimanali: 6 (di cui 4 di laboratorio)

Testo in adozione: DATABASE SQL&PHP" Camagni-Nicolassy – HOEPLI

Profilo della classe:

La classe, pur essendo abbastanza eterogena come impegno e rendimento, è sempre molto rispettosa ed educata. Le lezioni sono normalmente polarizzate dagli interventi di un gruppo leader molto interessato, attento e stimolante per tutta la classe. Le lezioni a distanza non hanno cambiato gli equilibri della classe.

All'inizio dell'anno la classe dell'anno scorso è stata integrata con l'inserimento di tre ex compagni di classe della classe terza, che hanno proseguito lo studio privatamente (anni terzo e quarto). Uno dei tre ha abbandonato il corso a metà anno. L'inserimento nella classe è stato buono essendo un gruppo di ragazzi educati e tranquilli, anche se permane un grande divario di competenze. Si tratta di ragazzi con grandi fragilità nell'impostazione scolastica.

Contenuti svolti con l'indicazione dei tempi utilizzati:

TEORIA

(ottobre-novembre)

1. **Le basi di dati**

2. **Generalità e concetto di DBMS**

3. **Progettazione concettuale.** Modello E/R. Concetto di entità, di attributo (semplice, composto, multiplo) e di chiave primaria. Concetto di cardinalità. Concetto di vincolo. Le rappresentazioni grafiche utilizzate nel modello E/R. Esercitazioni.

(dicembre-gennaio)

4. **Progettazione logica**. Modello relazionale. Concetto di schema e di istanza. Trasformazione di un diagramma E/R in uno schema relazionale. Relazioni 1-N e N-N. Vincoli. Esercitazioni di conversione.

(febbraio-marzo)

5. **Algebra relazionale**. Operatori di ridenominazione, selezione, proiezione. Operatore join (join naturale, equi join, tetha join). Join esterno (full, right, left join). Operatori unione, intersezione e differenza. Esercitazioni.

(marzo-aprile)

6. **Il linguaggio SQL.** Il linguaggio di definizione dei dati (DDL). Creazione di tabelle a partire da uno schema relazionale (CREATE/ALTER/DROP TABLE). Impostazione dei vincoli intra/inter-relazionali.

7. **Il linguaggio SQL.** Il linguaggio di manipolazione dei dati (DML): Le operazioni di modifica dei dati nelle tabelle (INSERT, DELETE, UPDATE).

8. **Il linguaggio SQL.** Le interrogazioni della base dati (QL): Il costrutto SELECT per effettuare interrogazioni. Le congiunzioni JOIN e gli operatori di aggregazione (operatori e clausole GROUP BY… HAVING…).

(maggio)

9. **Normalizzazione di una relazione.** Definizione di prima, seconda e terza forma normale. Esercitazioni.

LABORATORIO

(settembre-ottobre)

Architettura client-server: concetti e caratteristiche della programmazione lato client e lato server.

Tipologie dello sviluppatore web: front-end, back-end e full-stack developer: definizione dei ruoli, i linguaggi di programmazione, le competenze.

La gestione delle Form in HTML 5

concetti generali, il tag FORM, gli attributi Action, Method e Target. Caratteristiche dei metodi GET e POST. La query string.

Elementi di <form>: input, label, select, textarea, button, fieldset, legend, datalist.

Input Types: button, checkbox, color, date, datetime-local, email, file, hidden, month, number, password, radio, range, reset, submit, text, time, week.

Gli attributi di <input> per il controllo e la gestione a livello client dei dati inseriti: id, name, size, maxlenght, required, placeholder, multiple, autofocus, min, max, step, pattern. Esempi complessi dell'attributo pattern.

(novembre-dicembre)

Utilizzare JavaScript per eseguire controlli di logicità prima dell'invio di dati al server.

Il linguaggio PHP

generalità, caratteristiche, l'evoluzione, la sintassi del linguaggio, i commenti, le variabili, i tipi di dati, gli operatori, le selezioni, i cicli, le funzioni.

Gestione, metodi ed attributi degli array numerici, multidimensionali ed associativi.

Le variabili superglobals: $GLOBALS; $_GET; $_POST; $_REQUEST; $_SERVER.

Usare le funzioni native del linguaggio.

(dicembre-gennaio)

La multipiattaforma XAMPP: descrizione, componenti, installazione. Uso di Apache http server come server web libero e del DBMS MariaDB/MySQL.

L'IDE NetBeans per lo sviluppo di applicazioni lato server con il linguaggio PHP.

(febbraio)

Programmazione lato server con PHP

Il passaggio di dati tra client e server: interazione tra HTML e Php.

Gestione lato server dei dati provenienti dai form: elaborazione, creazione ed invio della pagina di risposta al client.

La tecnica del Post Back.

(febbraio-marzo)

Oracle MySQL

Caratteristiche generali.
Il DBMS phpMyAdmin (piattaforma XAMPP) per la gestione di database MySQL: creazione di database e tabelle, inserimento e gestione dei dati, creazione di chiavi esterne e di relazioni tra tabelle, operazioni di manipolazione ed interrogazione.
Cancellazione, importazione ed esportazione di database.

(marzo-aprile)

Interazione linguaggio PHP e MySQL/MariaDB per la gestione di database distribuiti

L'estensione MySQLi come driver di database relazionale utilizzato nel linguaggio di scripting PHP per fornire un'interfaccia con i database MySQL.
Connessione al database, operazioni di lettura, scrittura, aggiornamento e cancellazione di record. La gestione degli errori.
Istruzioni: mysqli_connect - mysqli_connect_error - mysqli_query -mysqli_num_rows - mysqli_fetch_assoc - mysqli_close.
Il significato di record-set.

L'inclusione di file .php: comandi INCLUDE e REQUIRE.

Tecniche PHP per richiamare pagine dal codice di un'altra: la gestione del redirect tramite link HTML ed il comando http header – Location.

(aprile-maggio)

La gestione delle sessioni in PHP

Le sessioni in PHP: l'array associativo superglobals $_SESSION per l'uso delle variabili di sessione, le istruzioni session_start(), session_unset(), session_destroy().

Gestione degli utenti con password e relativa sessione di lavoro: login, logout e registrazione nel sito di nuovi utenti.

Realizzazione di un'applicazione per la manipolazione di database distribuito con gestione della sessione utente: operazione di login, logout e registrazione al sito di utenti con operatività differenziata.

Per la parte di lezione a distanza sono stati utilizzati, tra gli strumenti della Google Suite, sia Meet, per le lezioni in sincrono, che Classroom, per l'assegnazione e consegna delle esercitazioni e per la condivisione dei materiali didattici.

La partecipazione alle lezioni interattive è stata soddisfacente e mediamente partecipativa, mentre la restituzione delle esercitazioni faticosa tranne che per il gruppo leader. Più constante lo sviluppo e la consegna delle esercitazioni di laboratorio.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

I ragazzi hanno partecipato e hanno raggiunto un livello soddisfacente relativamente all'analisi dei modelli E-R, alla conversione della progettazione in un modello logico relazionale. Più faticosa è stata la parte di esercitazioni di algebra relazionale ma necessaria per la reale comprensione della parte Query Language dell'SQL.

Per quanto concerne le competenze disciplinari di laboratorio il livello medio raggiunto è da considerarsi in linea di massima buono, un buon gruppo di studenti raggiunge un livello avanzato, pochi un livello base.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Le verifiche scritte sono state somministrate in presenza per quanto possibile (solo una è stata assegnata a distanza). Lo strumento utilizzato è stato Classroom o la distribuzione del foglio cartaceo del testo. Nei casi di insufficienza la verifica è stata integrata con una discussione orale per consolidare i concetti, comprendere gli errori e dare allo studente la possibilità di argomentare a voce.

Per la valutazione si sono seguiti i seguenti criteri:

- saper esporre con chiarezza un ragionamento;
- saper argomentare a voce le proprie scelte progettuali;
- conoscere gli argomenti svolti ed essere in grado di operare collegamenti;

Per il laboratorio sono state svolte prove di varie tipologie: discussione orale e partecipativa durante le ore di laboratorio sia in presenza che a distanza, sviluppo di progetti, esposizione orale ragionata dei progetti consegnati dove veniva chiesto allo studente di motivare le scelte fatte dalla progettazione allo sviluppo fino ad arrivare agli aspetti prettamente tecnici.

*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 **Informatica** alla/e attività individuate in dipartimento per Educazione Civica e Contrasto alla Violenza di Genere*)

Obiettivi specifici di apprendimento:

I due argomenti proposti sono stati un invito per i ragazzi a leggere testi complessi e a trarne idee e argomenti di riflessione sia per una discussione in classe
(potenziamento e consolidamento della capacità argomentiva orale) sia per una risposta scritta articolata (capacità di espressione scritta strutturata come risposta a domande). Gli argomenti sono

stati appositamente scelti per discutere e far ragionare gli studenti su temi attuali: cosa si nasconde dietro ai dati e alle tecnologie informatiche e se i finanziamenti europei possono essere una soluzione alla crisi economica 2021 (pro e contro).

Contenuti svolti

1) Come si è trasformata internet. Il capitalismo della sorveglianza e l'analisi critica di Soshana Zuboff. Discussione su bigdata, intelligenza artificiale e mercato dei dati, algoritmi per il controllo del comportamento. (1° quadrimestre – **novembre**)
2) Piano Marshall e Recovery Fund a confronto. L'analisi di Federico Rampini ne "I cantieri della storia" (2° quadrimestre – **maggio**)

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Un invito a rispondere a serie di domande per creare un momento di riflessione ed esprimere il proprio pensiero

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

Materia: **Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni**

Prof. Donato De Rosa, Prof.ssa Donatella Bettini (Laboratorio)

Ore settimanali: 4 (di cui 3 di laboratorio)

Testo in adozione: PAOLO CAMAGNI, RICCARDO NIKOLASSY: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni 3, Hoepli.

- Dispense redatte dai docenti.
- Documentazione, articoli e tutorial liberamente disponibili in rete anche in lingua inglese.
- Per la parte di lezione a distanza sono stati utilizzati, tra gli strumenti della Google Suite, sia Meet per le lezioni in sincrono, che Classroom per l'assegnazione e consegna delle esercitazioni e per la condivisione dei materiali didattici.

Profilo della classe:

Il docente di teoria è con la classe dal corrente anno scolastico. La classe è apparsa suddivisa in più gruppi: vi è un gruppo di studenti molto partecipativi che hanno affrontato le lezioni di teoria ponendo domande frequenti e arricchendo il dialogo sui temi proposti con analisi anche personali. Un secondo gruppo invece appare distaccato e poco partecipativo specialmente durante le lezioni in DAD. Infine alcuni studenti hanno manifestato lacune e difficoltà nel portare a termine lo studio in modo sufficiente.

La docente di laboratorio è con la classe da tutto il triennio. La classe è subito apparsa suddivisa in più parti: vi è un gruppo di studenti molto partecipativi e brillanti che hanno sempre sviluppato con impegno ed entusiasmo le esercitazioni di laboratorio proposte raggiungendo costantemente ottimi risultati.

In questi tre anni tali studenti sono diventati esperti nella produzione di prodotti software in vari ambiti, sia da un punto di vista analitico, algoritmico che nell'utilizzo di applicativi software di vario tipo.

La presenza di questi studenti nella classe è stata stimolante per gli altri.

Una piccola parte della classe è costituita da quegli studenti che fin dal terzo anno hanno dimostrato poco interesse nei confronti della parte pratica della disciplina mantenendo un rendimento scolastico sufficiente; gli stessi che durante il periodo di attività di didattica a distanza non sono stati in grado, per vari motivi, di sviluppare le esercitazioni di laboratorio proposte.

Contenuti svolti con l'indicazione dei tempi utilizzati:

<u>TEORIA</u>

PRIMO QUADRIMESTRE:

- I sistemi distribuiti e loro evoluzione.
- Architetture distribuite hardware e software.
- Architetture a più livelli.
- Modello client-server.
- Applicazioni di rete: modello ISO/OSI.
- Scelta delle architetture per le applicazioni di rete.
- Servizi offerti dallo strato di trasporto delle applicazioni.

SECONDO QUADRIMESTRE:

- Comunicazione tra applicazioni mediante socket e protocolli TCP/UDP.
- Web Service in approccio REST.
- Gestione di risorse con operazioni CRUD.
- Gestione della comunicazione senza stato.
- Principio HATEOAS.
- Progettazione e sviluppo di applicazioni a tre livelli.
- Strumenti per la progettazione e test di architetture 3-tier.

Settembre-ottobre:

Competenze chiave cittadinanza/europee. Information Literacy: concetti generali relativi all'informazione, fonti primarie e secondarie, vantaggi e svantaggi delle informazioni on-line, strategie di ricerca consapevole delle informazioni

LABORATORIO

I metodi di jQuery per la manipolazione del DOM.

Tecnologie per la realizzazione di web-service.

La piattaforma XAMPP come web server locale;
La programmazione asincrona e sincrona: concetti generali, le funzioni di callback;

Ottobre-novembre:

AJAX: caratteristiche, l'oggetto JavaScript XMLHttpRequest: metodi e proprietà.

il formato JSON per lo scambio di dati tra client e server. Gli oggetti Json in JavaScript: Json.parse() e Json.stringify().

Novembre-dicembre:

I metodi AJAX in jQuery.

Implementazione di applicazioni web dinamiche con jQuery – AJAX e dati JSON come ad esempio una galleria d'immagini.

Sviluppo di applicazioni web per la visualizzazione strutturata ed interattiva di dati JSON provenienti da API free.

Il linguaggio XML, caratteristiche, creazione e validazione di un file xml.

Scambio dati in formato XML tra server e client in modalità asincrona con AJAX: sviluppo di applicazioni web con dati XML.

Gennaio-febbraio:

Node.js: generalità e caratteristiche. Installazione e verifica di funzionamento. Differenze tra Node.js e linguaggi back-end classici: modello bloccante e non bloccante. Esecuzione di codice JavaScript in Node.js

WEB SERVER. Realizzazione di un Web Server http con node.js. I metodi createServer - ServerRequest – ServerResponse.

Implementazione di una semplice app android tramite l'IDE Android Stuidio o IntelliJ.

La comunicazione tra applicazioni mediante SOCKET

Marzo:

TCP SOCKET. Eventi, metodi e proprietà. Realizzazione di un server socket TCP e di un client socket TCP.

UDP SOCKET. Eventi, metodi e proprietà. Realizzazione di un client server con socket UDP unicast e multicast.

Aprile:

WEB SOCKET. Eventi, metodi e proprietà. Realizzazione di un web socket su un client browser e di un web socket su un server Node.js.

NPM per l'installazione delle estensioni della community di Node.js: cercare, scaricare ed installare moduli.

Maggio:

La libreria Socket.io di Node.js: caratteristiche generali, differenze rispetto a WebSocket, eventi, metodi e proprietà.

Express.js: il web framework per Node.js per l'organizzazione e la creazione di un servizio web.

Realizzazione di una chat broadcast con socket,io, Express.js, Node.js con implementazione del web server e dei client.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Il livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari è da considerarsi discreto con alcuni casi di livello avanzato.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Sono state svolte prove di varie tipologie: discussione orale e partecipativa durante le lezioni teoriche e quesiti scritti. In particolare per il laboratorio sono stati sviluppati progetti e svolte esposizioni orali ragionate delle applicazioni consegnate dove veniva chiesto allo studente di motivare le scelte fatte dalla progettazione allo sviluppo fino ad arrivare agli aspetti prettamente tecnici. Di norma, in ogni quadrimestre è stata fornita una valutazione scritta, una orale e una pratica.

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

Materia: **GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE IMPRESA (GPOI)**

Prof. Pierpaolo Piscone – Lorenzo Cuomo (I.T.P.)

Ore settimanali: 3 di cui 1 di laboratorio

Testo in adozione: MARIA CONTE, PAOLO CAMAGNI, RICCARDO NIKOLASSY, Gestione del progetto e organizzazione d'impresa, Hoepli

Profilo della classe:

Il docente di teoria Piscone Pierpaolo ha conosciuto gli studenti nel corso di quest'anno scolastico, si è instaurato da subito un buon rapporto con tutta la classe.

Dal punto di vista didattico il profilo della classe è eterogeneo, alcuni alunni si applicano nelle varie attività in modo costante, altri dimostrano interesse superficiale e tempi di attenzione limitati, mentre, dal punto di vista comportamentale, in generale, la classe si presenta vivace ma corretta.

Durante i periodi condotti in Didattica a Distanza si è potuto riscontrare un interesse continuo e approfondito da parte di pochi, questa metodologia ha penalizzato principalmente gli studenti poco interessati alla materia, mentre forse ha avvantaggiato gli studenti più meritevoli, in grado di apprezzare meglio le lezioni condotte a distanza, in quanto meno dispersive e più concentrate in termini di contenuti rispetto alle lezioni tradizionali in presenza.

Contenuti svolti con l'indicazione dei tempi utilizzati:

Nel corso del **primo quadrimestre** sono stati affrontati in modo approfondito i seguenti argomenti.

- Elementi di economia e organizzazione aziendale. Informazione e Organizzazione, micro e macrostruttura, le strutture organizzative.
- I processi aziendali. La catena del valore, processi primari e processi di supporto, le prestazioni dei processi aziendali, il ruolo delle tecnologie informatiche nell'organizzazione per processi, i sistemi informativi e le tecnologie di supporto all'organizzazione per processi
- La qualità totale. La qualità e il total quality management, Enti di normazione e norme ISO 9000

Nel corso del **secondo quadrimestre** sono stati affrontati in modo approfondito seguenti argomenti.

- Principi e tecniche di Project Management: il progetto e le sue fasi, anticipazioni dei vincoli e delle opportunità, organizzazione dei progetti, tecniche di pianificazione e controllo temporale, programmazione e controllo dei costi, gestione delle aree di rischio, pianificazione e controllo della qualità e gestione della documentazione
- Gestione di progetti informatici: il processo di produzione del software, il pre-progetto, fattibilità e analisi dei requisiti, pianificazione del progetto, le metriche del software, la valutazione dei costi, la valutazione della qualità del software.

LABORATORIO

(settembre-ottobre)

Informazione e organizzazione

Introduzione alla materia con parole chiave: Ingegneria gestionale, Organizzazione aziendale, Ingegneria del software, Project management.

Il ruolo delle ICT nella gestione dei processi aziendali.

I vari ruoli dei Sistemi Informativi Aziendali, caratteristiche degli ERP (Enterprise Resource Planning).

Introduzione ai sistemi gestionali, ricerca e analisi di piattaforme gestionali ICT a supporto dei processi organizzativi e operativi.

Visione critica del film Modern Times (C.Chaplin, 1936).

(novembre-dicembre)

PCTO: Visione e discussione dei video “ERP e Business Intelligence” e su “iDempiere” (ERP) del LinuxDay2020.

Visione del documentario "Adriano Olivetti e Steve Jobs: la passione per il futuro".

Visione documentario "B. Gates e S. Jobs, i duellanti".

(gennaio-marzo)

Startup: Innovazione tra California ed Emilia Romagna, visione filmati e discussione

I Project Management

Work Breakdown Structure e diagramma di GANTT con ProjectLibre

(aprile-maggio)

Progettazione con ProjectLibre

I progetti informatici

Modelli di sviluppo del software

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Le competenze disciplinari programmate ad inizio anno sono state raggiunte in modo soddisfacente; le conoscenze acquisite risultano accettabili. Ottima capacità di lavoro in team, nel rispetto delle tecniche di controllo temporale analizzate nel percorso scolastico.

Per il laboratorio la partecipazione ed il raggiungimento dei livelli medi è stato sufficiente. Gli studenti sono stati in grado di individuare i ruoli principali dei sistemi informativi e gestionali, di realizzare diagrammi di GANTT e relativa la Work Breakdown Structure, analizzando le fasi di un progetto informatico.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Le verifiche si sono articolate in prove individuali scritte, orali e pratiche (di laboratorio).

Le forme utilizzate per la valutazione in questo periodo:

- impegno e senso di responsabilità;
- colloqui e verifiche in videoconferenza con la presenza di due o più alunni;
- rilevazione della presenza e della efficace compartecipazione alle lezioni online.

La valutazione finale ha tenuto conto dei risultati conseguiti sia nei periodi in presenza, sia nei periodi di DaD

*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: Prof.ssa Alessandra Trambaiolli, Prof. Lorenzo Cuomo (laboratorio)

Ore settimanali: 4 di cui 2 di laboratorio

Testo in adozione: LO RUSSO LUIGI / BIANCHI ELENA, *Sistemi e Reti. Nuova Edizione Openschool*, HOEPLI

Profilo della classe:

La classe, molto eterogenea come impegno e rendimento, si è sempre comportata in modo abbastanza adeguato. L'interesse per la materia è mediamente discreto e la classe ha partecipato con sufficiente interesse alle proposte didattiche degli argomenti trattati. La didattica a distanza non ha penalizzato le attività della classe, che ha mantenuto mediamente gli stessi livelli di interesse, partecipazione e frequenza.

All'inizio dell'anno la classe dell'anno scorso è stata integrata con l'inserimento di due nuovi studenti ammessi con l'esame da privatista.

Contenuti svolti con l'indicazione dei tempi utilizzati:

TEORIA

(ottobre)

Il sistema operativo GNU/Linux: avvio del SO, il bootloader GRUB, il file system, le partizioni di una memoria di massa, BIOS, la procedura di avvio del sistema. Fase di bootstrap.

(novembre)

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.

(dicembre - gennaio)

Il livello delle applicazioni nei modelli ISO/OSI e TCP. Il Web: HTTP ed FTP.

Email, DNS e Telnet.

(febbraio)

Chasing Edward Snowden: visione del documentario in lingua originale e discussione riguardo le motivazioni tecniche ed etiche della sua scelta.

(marzo - maggio)

Tecniche crittografiche per la protezione dei dati: la crittografia simmetrica,

Crittoanalisi. Il cifrario DES. Le chiavi OTP, il cifrario DES.

LABORATORIO

(settembre - dicembre)

Progettazione di reti, implementazione e gestione servizi, analisi traffico di rete

Analisi di segmenti UDP e TCP con Wireshark.

Configurazione dei servizi server DNS, HTTP, DHCP, e-mail, FTP, Syslog, NTP con Cisco Packet Tracer.

Esercitazioni di configurazione VLAN tagged e untagged.

(gennaio-marzo)

Configurazione VTP e inter-VLAN routing, esercitazioni con Cisco Packet Tracer.

Configurazione di VPN (IPSEC) host-net e net-net, esercitazioni con Cisco Packet Tracer.

Lo standard OpenPGP e la posta sicura. Utilizzo di Mailvelope in Gmail per la creazione e la gestione di chiavi pubbliche (key server) e private per l'invio di email firmate e/o crittografate. Calcolo Hash e struttura firma digitale.

(aprile-maggio)

Struttura e gestione dei certificati digitali. OpenSSL, TLS/SSL e https su server Apache.

Configurazione di ACL standard/extended, esercitazioni con Cisco Packet Tracer. Configurazione di dispositivi ASA ad uso firewall e DMZ, esercitazioni con Cisco Packet Tracer. Configurazione Wireless in sicurezza, Access Point, Wireless Router e server Radius, esercitazioni con Cisco Packet Tracer.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Per la parte di teoria la partecipazione ed il raggiungimento dei livelli medi sono stati discreti.

Per il laboratorio la partecipazione ed il raggiungimento dei livelli medi sono stati discreti.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Sono state svolte verifiche scritte per la parte di teoria.

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.

Sono state svolte relazioni ed esercitazioni pratiche per il laboratorio.
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 **Sistemi e Reti** alla/e attività individuate in dipartimento per Educazione Civica e Contrasto alla Violenza di Genere*)

La visione del documentario Chasing Edward Snowden ha permesso di discutere riguardo l'eticità della scelta di Snowden di rivelare dei documenti segreti, valutando tutti i punti di vista che possono permettere di definire Snowden sia un obiettore coscienzioso che un ladro comune.

È stata svolta una verifica scritta.

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.

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

Materia: **Scienze motorie e sportive**

Prof.ssa Antonella Zamboni

Ore settimanali: 2

Testo in adozione: Del Nista Pier Luigi / Parker June / Tasselli Andrea *In perfetto equilibrio / pensiero e azione per un corpo intelligente.* vol. unico, D'Anna.

Profilo della classe:

La classe, formata da 24 studenti (1 studentessa e 23 studenti), a seguito dell'intervenuto ritiro di uno studente nel corso dell'anno, è conosciuta stante la continuità didattica durante il triennio. Una buona parte degli studenti pratica sport: basket, calcio, pallavolo e rugby. Attiva la partecipazione al dialogo educativo. Il giudizio su interesse, impegno, partecipazione e competenze è discreto. La classe si è distinta per un comportamento sempre corretto, anche se non vengono, per la maggior parte degli studenti, recepite le richieste attinenti l'attivazione del collegamento video durante la didattica a distanza.

Contenuti svolti con l'indicazione dei tempi utilizzati:

Il corrente anno scolastico è stato fortemente condizionato dall'evoluzione dell'emergenza sanitaria derivante dalla diffusione del Covid 19, che ha determinato una penalizzazione nello svolgimento dell'attività in presenza nel laboratorio "Palestra".

Sino alla data di redazione del presente documento (inizio maggio 2021), di fatto non vi è mai stata una continuità al 100% della didattica in presenza, alternandosi periodi scolastici di didattica a distanza al 100% con altri con didattica a distanza in percentuali differenti (prevalentemente al 50%).

Inoltre, anche durante lo svolgimento dell'attività in presenza, vi sono state importanti limitazioni derivanti:

- dal divieto di svolgimento di sport di squadra di contatto e non;
- dal divieto di utilizzo di attrezzi piccoli e grandi;
- dall'esigenza del rispetto del distanziamento e dell'uso di sistemi di protezione individuale (mascherina);
- dal mancato utilizzo di palestra e spogliatoi nel mese di aprile, a seguito di specifica Ordinanza regionale.

Ciò ha permesso lo svolgimento di una attività sportiva prevalentemente all'aperto, laddove le condizioni meteo lo hanno consentito, caratterizzata da camminate sportive in ambito naturale, esercizi individuali di mobilità articolare, nonché a corpo libero da varie stazioni (eretta, seduta, decubiti), andature sul posto, esercizi di stretching.

Nella classe di cui trattasi l'attività in presenza pesa per circa 1/3 del totale, mentre la didattica a distanza è pari ai restanti 2/3.

La Didattica a distanza, che come sopra illustrata, è stata ampiamente preminente nel corrente anno scolastico, è stata svolta, utilizzando le seguenti piattaforme e strumenti digitali:

- Registro elettronico;

- Classroom;
- Google Meet;
- E mail.

Durante la D.A.D. si sono svolte lezioni on line, avvalendosi anche di video esemplificativi di quanto illustrato in teoria, nonché sono state messi a disposizione degli studenti materiale didattici e tutorial, sui cui contenuti vi sono stati approfondimenti e/o discussioni durante le videolezioni.

Si è, quindi, passati ad una ricerca sostanziale di interazione tra docente ed alunno, caratterizzata da fasi di discussione e confronto online ovvero indiretti avvalendosi delle diverse metodologie sotto riportate.

In tale situazione caratterizzata da una formazione esclusivamente teorica, sono stati affrontati e discussi con la classe diversi argomenti con particolare, ma non esaustivo, riferimento:

- all'apparato locomotore (ossa, muscoli ed articolazioni): loro funzione e rafforzamento;
- all'apparato respiratorio: lo scambio gassoso e la dinamica della respirazione;
- ai muscoli, l'attivazione neuromuscolare (placca motrice);
- al movimento rotatorio del corpo umano nel getto del peso nonché nel lancio del disco;
- all'apparato scheletrico ed ai più frequenti paramorfismi (del rachide, piede e ginocchio)
- al movimento ed ai suoi effetti sul corpo umano;
- agli sport di squadra (pallacanestro, pallavolo, pallamano, calcio/calcetto): obiettivi del gioco, ruoli, fondamentali e cenni storici;
- alle specialità dell'atletica leggera, con particolare riferimento alle corse veloci, anche alla corsa ad ostacoli, ai salti.

Approfondimenti teorici relativi alle capacità motorie condizionali e coordinative nei vari sport e cenni sui più frequenti traumi sportivi.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Complessivamente più che sufficiente il livello teorico e risultanze decisamente buone o molto buone nelle attività pratico-sportive, pur svolte con le limitazioni sopra illustrate, in particolar modo per gli studenti che si sono contraddistinti per l'impegno attivo e costruttivo.

Dal punto di vista disciplinare il comportamento è risultato globalmente corretto per la maggioranza.

Attraverso la gestione del movimento, utilizzando al meglio attitudini e capacità, si sono raggiunte "conoscenze" relativamente a:

1. effetti positivi del movimento conferendo sempre massima importanza della fase di riscaldamento fisico e allenamento;
2. "sicurezza" in ambito sportivo;
3. pratiche motorie e sportive;
4. concetti teorici relativi al corpo umano ed al funzionamento degli apparati coinvolti durante la pratica motoria (muscolare, articolare, respiratorio, …);
5. infortuni possibili durante l'attività sportiva;
6. regole e fondamentali delle discipline sportive (pallavolo, pallacanestro, calcio, pallamano) e dell'atletica leggera.

Le “competenze” raggiunte riguardano:

- l’importanza di una corretta e costante pratica sportiva, sapendo gestire il movimento utilizzando in modo ottimale le proprie capacità;
- la consapevolezza dell’aspetto educativo e sociale dello sport;
- la percezione dell’importanza di un sano confronto agonistico, svolto sempre con disciplina ed autocontrollo;
- l’utilizzo delle qualità motorie (condizionali e coordinative) in modo adeguato;
- l’adozione di stili di vita corretti (sicurezza, salute, benessere).

La programmazione per “competenze” ha agito, mediante le molteplici attività espresse con il movimento, sul processo di maturazione globale e sviluppo motorio di ogni studente.

Durante le lezioni sono stati osservati e valutati costantemente i processi di partecipazione al dialogo educativo, le modalità di lavoro, i comportamenti, l’interesse, le dinamiche relazionali e gli atteggiamenti dei singoli studenti nonché le conoscenze, competenze ed abilità acquisite nelle varie fasi del processo di apprendimento.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Con riferimento alla fase della didattica in presenza:

- prove pratiche ovvero esercitazioni pratiche specifiche e/o orali (domande) durante le lezioni,

Con riferimento alla fase della didattica a distanza si è attribuita una valenza significativa alla partecipazione alle attività didattiche svolte a distanza, all’atteggiamento costruttivo dimostrato dai singoli durante gli interventi/confronti attivati, all’interesse manifestato, alla collaborazione.

Ovviamente nel processo valutativo si è tenuto conto, altresì, delle conoscenze conseguite , con particolare riferimento al contenuto ed alla forma espressiva, oltre all’acquisizione delle competenze disciplinari.

La valutazione, per entrambe le fasi (presenza e distanza), emerge dal risultato complessivo dei seguenti parametri: comportamento, partecipazione, impegno, capacità relazionali, rispetto delle regole, competenze, abilità.

Le valutazioni sono state per ciascuno studente almeno 2 per ogni quadrimestre (per ambito pratico, orale e scritto ad esito del questionario sottoposto).

*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* ***Scienze motorie e sportive*** *alla/e attività individuate in dipartimento per Educazione Civica e Contrasto alla Violenza di Genere*)

Obiettivi specifici di apprendimento:

Focalizzare l'attenzione sull'importanza che tutti gli utenti dalla strada (pedoni, ciclisti, motociclisti ed automobilisti) debbano assumere comportamenti prudenti, corretti e rispettosi al fine di prevenire il rischio di incidenti.

Focus sui concetti di attenzione e prudenza che debbono accompagnare gli utenti della strada in tutti gli spostamenti, cercando di prevedere anche il possibile errore/svista altrui.

Contenuti svolti

L'articolo 3 della Costituzione: uguaglianza formale e sostanziale e specifiche sui diritti della personalità.

L'Educazione Stradale: comportamenti prudenti e corretti. Norme per mitigare il rischio di infrazioni/incidenti, anche con il supporto di visione di un filmato tematico della Polizia Locale di Brescia.

I dispositivi di sicurezza per utente ciclista ed i comportamenti virtuosi del pedone. Le cinture di sicurezza ed importanza del buon stato psico-fisico del conducente.

Illustrazione del Decalogo della Federazione Italiana Sci sul comportamento corretto degli sciatori evidenziando le similitudini con le regole ed i comportamenti degli utenti della strada.

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

Materia: **Religione Cattolica**

Prof.ssa Lorenza Masini

Ore settimanali: 2

Testo in adozione 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.
- Materiali tratti da Youtube: Ohga, *La seconda isola di plastica del pianeta*; Ohga, Ocean Cleanup; Chris Giordan, Midway; Story of Stuff Project, *La storia delle soluzioni*.
- Film. "La teoria del tutto"; "Una scomoda verità"

Profilo della classe:

Gli studenti della classe che si avvalgono dell'insegnamento della religione cattolica sono 18.

Gli studenti si sono sempre dimostrati coinvolti, partecipi e sufficientemente corretti, anche durante tutti i 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 l'indicazione dei tempi utilizzati:

Si ritiene opportuno precisare che tutti i contenuti programmati sono stati trattati, ma alcuni di essi, a causa della DaD, sono stati trattati in modo più sintetico.

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
- Visione del film “La teoria del tutto”.
- Il pensiero su Dio per l’uomo del Novecento.
- L’esistenza e la negazione di Dio nella visione contemporanea dell’uomo.
- Analisi e approfondimento del tema “Il bene il male” nella vita dell’uomo con letture di tratte dal libro della Genesi.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

È 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.

È 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 buono.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

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.
**Si fa riferimento alle griglie del PTOF

EDUCAZIONE CIVICA-CONTRASTO ALLA VIOLENZA DI GENERE

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

Obiettivi specifici di apprendimento:
I temi trattati sono stati finalizzati ad una riflessione ed educazione ambientale, allo sviluppo eco-sostenibile e alla tutela del patrimonio ambientale.

Contenuti:
La salvaguardia dell'ambiente, l'uomo è custode non dominatore del creato, lo sviluppo sostenibile, solidarietà e cooperazione per il bene comune. L'acqua, un bene prezioso: le regole per non sprecarla. L'inquinamento dovuto alla plastica. Una nuova forma possibile di inquinamento causata dalla dispersione delle mascherine nell'ambiente.
Il pensiero sul surriscaldamento globale riportato da A. Gore nei docu-film da lui realizzati.
L'ecologia integrale di Papa Francesco nell'Enciclica "Laudato sì".

Ore svolte: 4 (3 di lezione, 1 utilizzata per la verifica)

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

FIRME DEI DOCENTI DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5^I

Rigattieri Maria Rita _____

Bettini Donatella _____

Taddia Nicola _____

Lai Giulia _____

Trambaiolli Alessandra _____

Zennaro Cristina _____

Cuomo Lorenzo _____

De Rosa Donato _____

Piscone Pierpaolo _____

Zamboni Antonella _____

Masini Lorenza _____

Brunetti Alberto _____

FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI DELLA CLASSE 5^I

Beghelli Lorenzo _____

Carli Andrea _____

ELABORATI ASSEGNATI ALLA CLASSE

Tenuto conto della O.M. 53 del 3 marzo 2021, art 18 c.1 lettera a), Il Consiglio di Classe ha assegnato i seguenti argomenti a ciascuno studente, per la produzione di un elaborato concernente le discipline caratterizzanti individuate dall'allegato C/2, in una tipologia e forma ad esse coerente, integrato, in una prospettiva multidisciplinare, dagli apporti di altre discipline o competenze individuali presenti nel curriculum dello studente e dall'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi. L'assegnazione dell'argomento è avvenuta tenendo conto del percorso personale degli alunni e su indicazione dei docenti delle discipline caratterizzanti.

Studente	Argomento assegnato
Andresini Giuseppe Pio	Sviluppo di un sito per l'home banking
Beccati Mattia	Gestione della sicurezza dei dati
Beghelli Lorenzo	Gestione degli ordini di una pizzeria
Carli Andrea	Gestione degli appuntamenti di un poliambulatorio
Coltra Michael	Sviluppo di un negozio online
Fiorentini Nicolò	Gestione dei pagamenti online di un parcheggio
Franceschini Riccardo	Gestione delle prenotazioni degli eventi culturali
Gessi Fabio	Sviluppo di un sito per la gestione della visione in streaming di eventi sportivi
Grazzi Francesco	Gestione di un dizionario online multilingua
Lodi Matteo	Gestione della configurazione di modelli di una casa automobilistica
Lunghi Luca	Gestione di una libreria online personale
Macchi Dario	Gestione del magazzino di un'azienda siderurgica
Malagutti Thomas	Gestione di una concessionaria
Milosavljevic Nenad	Gestione magazzino di una marca di abbigliamento
Panduru Carlo Eduard	Gestione di una centralina elettronica
Pasqualini Leonardo	Gestione dei servizi di un comune
Pasqualini Mattia	Gestione di un servizio di bike sharing
Rizzetto Alessandro	Gestione di un e-commerce di chiavi di gioco e merchandising
Rizzo Mattia	Gestione delle prenotazioni di un centro sportivo
Taddia Alessandro	Gestione dei prestiti dei libri di una biblioteca
Titi Francesco	Gestione della prenotazione dei voli
Tovoli Luca	Computer system e Internet working
Vitali Fabrizio	Gestione dei dati commerciali di un'azienda
Zonari Lucrezia	Gestione di un e-commerce "pet store"