

Istituto di Istruzione Superiore Liceo “Enrico Medi”

Sede: via degli Studi, 74 - 98051 **Barcellona P.G. (ME)** - Cod. mecc. MEIS03400B
 meis03400b@istruzione.it - meis03400b@pec.istruzione.it - Tel. 0909795083 - Fax 0909799259

Sezioni associate: Liceo Scientifico e Linguistico Medi (MEPS03401T)
 Liceo Classico Valli (MEPC03401P) - Liceo delle Scienze Umane 24 Maggio 1915 Castoreale (MEPM03401V)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE 2019/2020

**(ai sensi dell’art.5 D.P.R.323/1998, dell’art.17 c.1 D. Lgs.62/2017,
 dell’art.6 O.M.205/2019, dell’art. 9 O.M. n. 10 del 16.05.2020)**

5	F	LICEO SCIENTIFICO opz. SCIENZE APPLICATE
----------	----------	---



COORDINATORE
Prof.ssa RECUPERO TROVATO LEYLA

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(Dott.ssa PIPITÒ DOMENICA)

INDICE DELLE SEZIONI CONTENUTE NEL DOCUMENTO

INDICE DELLE SEZIONI CONTENUTE NEL DOCUMENTO

CONSIGLIO DI CLASSE

CONTINUITÀ DIDATTICA NEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

PERCORSO SCOLASTICO DEGLI ALUNNI NEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI LICEI (PECUP)

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL LICEO SCIENTIFICO OPZ. SCIENZE APPLICATE
PECUP E CURRICOLO D'ISTITUTO

- COMPETENZE CHIAVE
- OBIETTIVI FORMATIVI
- COMPETENZE PER ASSE
- OBIETTIVI MINIMI PER ASSE
- METODOLOGIE DIDATTICHE
- VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
- CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

DAD – DIDATTICA A DISTANZA

AMMISSIONE ESAME DI STATO E ATTRIBUZIONE CREDITO IN SEDE DI SCRUTINIO FINALE

PROFILO DELLA CLASSE

ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

ATTIVITÀ PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

MODULO DNL CON METODOLOGIA CLIL

PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

TESTI DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA OGGETTO DI STUDIO

TIPOLOGIA ELABORATO MATERIE DI INDIRIZZO

PROGRAMMAZIONI/RELAZIONI - CONTENUTI DISCIPLINARI

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE DISCIPLINE E DELLA CONDOTTA

CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE
RELIGIONE	Zanghí G.
ITALIANO	Gravina G.
LINGUA STRANIERA INGLESE	Anversa Grasso M.T.
STORIA	Pino S.
FILOSOFIA	Buemi R.
MATEMATICA	Andaloro F.
FISICA	Sturniolo M.
SCIENZE NATURALI	Recupero Trovato L.
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Burrascano M.C.
SCIENZE MOTORIE	Biondo And.
INFORMATICA	Salvia F.

CONTINUITÀ DIDATTICA NEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

DISCIPLINE	A.S. 2017-2018	A.S. 2018-2019	A.S. 2019-2020
RELIGIONE	Pina P.	Zanghí G.	Zanghí G.
ITALIANO	Genovese C.	Genovese C.	Gravina G.
LINGUA STRANIERA INGLESE	Anversa Grasso M.T.	Anversa Grasso M.T.	Anversa Grasso M.T.
STORIA	Chiofalo G.	Di Santo I.	Pino S.
FILOSOFIA	Buemi R.	Buemi R.	Buemi R.
MATEMATICA	Imbesi M.	Sturniolo M.	Andaloro F.
FISICA	Maimone L.	Maimone L.	Sturniolo M.
SCIENZE NATURALI	Recupero Trovato L.	Recupero Trovato L.	Recupero Trovato L.
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Burrascano M.C.	Burrascano M.C.	Burrascano M.C.
SCIENZE MOTORIE	Biondo And.	Biondo And.	Biondo And.
INFORMATICA	Artigliere R.	R. Seminerio/Salvia F.	Salvia F.

PERCORSO SCOLASTICO DEGLI ALUNNI NEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

CLASSE	Alunni iscritti	Ammessi alla classe successiva/ Esami di Stato	Alunni non ammessi
3 ^a	29	23 – (3 trasferiti; 1 inserimento da altra sezione)	4
4 ^a	23	24 – (1 inserimento da altra sezione)	//
5 ^a	24	24	//

IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI LICEI (PECUP)

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. (art. 2 comma 2 del regolamento recante “Revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...”).

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari
- l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d’arte
- l’uso costante del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche
- la pratica dell’argomentazione e del confronto
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale
- l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL LICEO SCIENTIFICO OPZ. SCIENZE APPLICATE

- Competenze comuni a tutti i licei scientifici:
 - padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione;
 - comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER);
 - elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all’attività svolta;
 - identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;
 - riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;
 - agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all’Europa oltre che all’Italia, e secondo i diritti e i doveri dell’essere cittadini;

- Competenze specifiche del liceo Scientifico delle Scienze Applicate:
 - utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare in ambito scientifico e tecnologico;
 - utilizzare gli strumenti e le metodologie dell’informatica nell’analisi dei dati, nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell’individuazione di procedimenti risolutivi;
 - utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
 - applicare consapevolmente concetti, principi e teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica, padroneggiando vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
 - utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving.

PECUP E CURRICOLO D'ISTITUTO

COMPETENZE CHIAVE

Sulla base della “Raccomandazione relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente” e della “Raccomandazione sulla promozione di valori comuni, di un'istruzione inclusiva e della dimensione europea dell'insegnamento»” emesse il 22 maggio 2018 dal Consiglio europeo, le nuove competenze chiave sono così declinate:

- competenza alfabetica funzionale
- competenza multilinguistica
- competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
- competenza digitale
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
- competenza in materia di cittadinanza
- competenza imprenditoriale
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

OBIETTIVI FORMATIVI

- Esercitare diritti e doveri propri della cultura democratica
- Relazionarsi con gli altri accettando la diversità come fonte di arricchimento
- Riconoscere ed apprezzare le diverse identità culturali e religiose, in un'ottica interculturale
- Rispettare l'ambiente
- Esercitare la cittadinanza attiva
- Praticare l'autoimprenditorialità

COMPETENZE PER ASSE

Asse dei Linguaggi

- Padroneggiare la lingua italiana, adottando un registro linguistico appropriato alle diverse situazioni
- Esprimersi in lingua straniera in situazioni comunicative
- Osservare ed interpretare ambienti, fatti, fenomeni e produzioni artistiche

Asse Matematico

- Utilizzare le conoscenze matematiche per analizzare dati e fatti della realtà
- Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica per la soluzione di problemi

Asse Scientifico-Tecnologico

- Orientarsi nello spazio e nel tempo
- Utilizzare le proprie conoscenze scientifico-tecnologiche per analizzare dati e fatti della realtà

Asse Storico-Sociale

- Correlare la conoscenza storica agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali
- Conoscere le tappe del processo di unificazione nazionale ed europea
- Conoscere i fondamentali principi della Costituzione italiana

OBIETTIVI MINIMI PER ASSE

Asse dei Linguaggi

- Produrre testi scritti in modo pertinente alla consegna
- Analizzare e comprendere testi di vario genere in modo semplice
- Utilizzare un linguaggio semplice nei diversi contesti
- Usare in modo lineare procedimenti e tecniche disciplinari in contesti noti
- Effettuare collegamenti e relazioni con la guida del docente

Asse Matematico

- Analizzare semplici situazioni problematiche

- Comprendere il linguaggio specifico

Asse Scientifico-Tecnologico

- Utilizzare semplici schemi per rappresentare una situazione
- Comprendere il linguaggio specifico

Asse Storico-Sociale

- Esporre le conoscenze storiche acquisite operando semplici collegamenti
- Riconoscere gli elementi significativi del processo storico

METODOLOGIE DIDATTICHE

Sono state utilizzate le seguenti modalità e strategie didattiche:

- lezione con l'utilizzo di LIM e strumenti digitali e multimediali
- didattica laboratoriale
- attività laboratoriali curriculari ed extracurriculari
- piattaforme e-learning
- CLIL
- peer-education
- flipped classroom
- cooperative learning
- peer to peer
- problem solving

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

La valutazione (art. 1, comma 2 del D.P.R. n. 122/2009) tiene conto:

- dei processi di apprendimento dei singoli alunni
- dell'efficacia degli interventi didattici, dell'adeguatezza dei metodi e delle tecniche messe in atto al fine di modificarli se necessario
- del raggiungimento degli obiettivi fissati nella programmazione
- della consapevolezza da parte dell'alunno del proprio percorso (autovalutazione)
- degli apprendimenti disciplinari (conoscenze)

Oggetto di valutazione sono:

- la capacità di utilizzare i contenuti acquisiti (competenze)
- la capacità di interagire e di tradurre le conoscenze in comportamenti (abilità)

La valutazione degli apprendimenti si articola nelle seguenti fasi:

- Valutazione iniziale o diagnostica per individuare, attraverso prove d'ingresso, il livello di partenza degli alunni e accertare il possesso dei prerequisiti
- Valutazione in itinere o formativa per valutare l'efficacia dei percorsi d'insegnamento messi in atto con lo scopo di progettare:
 - azioni di recupero per alunni con preparazione di livello essenziale
 - consolidamento delle abilità per quelli con preparazione di livello medio
 - potenziamento per la valorizzazione delle eccellenze
- Valutazione finale o sommativa, per:
 - accertare il raggiungimento degli obiettivi
 - esprimere un giudizio sul livello di maturazione dell'alunno, tenendo conto delle condizioni di partenza, dei traguardi attesi e dei progressi compiuti *in itinere*
 - misurare i livelli di apprendimento di ciascun alunno, attraverso:
 - ✓ verifiche orali, scritte e grafiche/pratiche;
 - ✓ prove strutturate e semi-strutturate;
 - ✓ simulazioni e role-playing

- ✓ cooperative learning
- ✓ attività laboratoriali
- osservare il comportamento dell'alunno nei diversi contesti

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Nell'attribuzione del voto di condotta, che concorre alla valutazione complessiva dello studente, il Consiglio di classe tiene conto degli indicatori, di seguito elencati, deliberati dal Collegio docenti:

- rispetto del Regolamento d'Istituto
 - comportamento responsabile e corretto:
 - nei rapporti con il Dirigente Scolastico, i docenti, il personale scolastico ed i compagni
 - nell'utilizzo delle strutture e dei beni della scuola
 - durante le attività realizzate in sede e fuori sede (assemblee d'istituto, uscite didattiche, visite guidate, viaggi d'istruzione, stage in azienda per Alternanza scuola lavoro, stage linguistici)
 - interesse e partecipazione al dialogo educativo
 - consapevolezza del proprio dovere e puntuale svolgimento delle consegne scolastiche
- frequenza scolastica

Per uniformità di criteri, viene adottata la tabella, deliberata dal Collegio dei docenti e visualizzabile nel PTOF 2019 -2022.

Nota: Competenze per asse, strumenti di verifica e criteri di valutazione delle discipline e della condotta, a partire dal 05.03.2020, sono rimodulati in funzione della DAD, come di seguito specificato.

DAD - DIDATTICA A DISTANZA

COMPETENZE E ABILITÀ

Ferme restando quelle già individuate in sede di programmazione, all'inizio dell'anno scolastico, sono prioritarie per la DAD, attiva dal 5 marzo 2020, le seguenti competenze:

Asse dei Linguaggi

- 1) Padronanza della lingua italiana:
 - a. Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti
- 2) Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo
- 3) Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi
- 4) Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi
- 5) Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario
- 6) Utilizzare e produrre testi multimediali
- 7) Utilizzare il linguaggio ed il simbolismo specifico di ogni disciplina

Asse Matematico

- 1) Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica

- 2) Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
- 3) Individuare le strategie e metodi appropriati per la soluzione di problemi
- 4) Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico

Asse Scientifico-Tecnologico

- 1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità
- 2) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni a partire dall'esperienza
- 3) Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
- 4) Utilizzare gli strumenti tecnologici in maniera trasversale e produttiva.

Asse Storico-Sociale

- 1) Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali
- 2) Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente
- 3) Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

Note:

1. La padronanza della lingua italiana rimane responsabilità condivisa e obiettivo trasversale comune a tutte le discipline, senza esclusione alcuna.
2. Sono stati privilegiati i contenuti essenziali.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Nell'ottica di una misurazione formativa complessiva del rendimento, dell'impegno della partecipazione al dialogo educativo, sono stati individuati i seguenti strumenti di valutazione:

- Verifiche scritte (Prove strutturate - Test - Problemi - Esercizi), a tempo, in classe virtuale
- Verifiche orali attraverso comunicazione sincrona
- Partecipazione propositiva alle lezioni live
- Partecipazione e coinvolgimento individuale attraverso i vari strumenti di comunicazione
- Puntualità delle consegne nel rispetto delle scadenze

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE DISCIPLINE E DELLA CONDOTTA

Il possesso delle competenze di cittadinanza (competenze trasversali), rivisitate in funzione della DAD, secondo lo schema allegato, viene proposto come nuovo criterio di valutazione finale, sia per singola disciplina che per la condotta.

Il voto finale in ciascuna disciplina deriva dalla sintesi delle valutazioni, effettuate in DAD e riferibili sia alle conoscenze specifiche che alle competenze trasversali, a cui si aggiungono eventuali valutazioni del periodo precedente l'attuazione della DAD.

La valutazione della condotta scaturisce dalla media aritmetica delle valutazioni delle singole

discipline, dal possesso delle competenze trasversali, con arrotondamento per eccesso in caso di cifre decimali.

Competenze cittadinanza /trasversali/chiave in fase DAD

Competenze	Descrittori/criteri
Imparare a imparare	<ul style="list-style-type: none">• Gestire efficacemente il tempo e le informazioni
Agire in modo autonomo e responsabile	<ul style="list-style-type: none">• Svolgere le consegne con regolarità e assiduità• Partecipare costruttivamente alle attività sincrone• Saper gestire il lavoro con autonomia
Risolvere problemi	<ul style="list-style-type: none">• Capacità di trovare soluzioni a situazione problematiche
Comunicare	<ul style="list-style-type: none">• Partecipare attivamente nei collegamenti sincrini• Interagire frequentemente con docenti e compagni in cooperative learning
Acquisire e interpretare le informazioni Individuare collegamenti e relazioni	<ul style="list-style-type: none">• Reperire, organizzare, utilizzare e rielaborare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito
Progettare	<ul style="list-style-type: none">• Pianificare strategie per lo svolgimento dei compiti assegnati
Competenze digitali	<ul style="list-style-type: none">• Mostrare padronanza nell'uso degli strumenti digitali

N.B. A ciascun descrittore/criterio si attribuisce il punteggio di 0 o 1/10.

AMMISSIONE ESAME DI STATO E ATTRIBUZIONE CREDITO IN SEDE DI SCRUTINIO FINALE

Gli alunni delle classi quinte sono ammessi a sostenere l'Esame di Stato ai sensi:

- Decreto legge 8 aprile 2020, n. 22, recante "Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato", e, in particolare, l'articolo 1, comma 4
- O.M. n. 10 del 16.05.2020 "Ordinanza concernente gli esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2019/2020"
- Decreto legislativo 13 aprile 2017 n. 62

Il Consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico sulla base dell'ALLEGATO A di cui Ordinanza concernente gli esami di Stato nel secondo ciclo d'istruzione per l'anno scolastico 2019/2020.

Allegato A

TABELLA A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Credito conseguito	Credito convertito ai sensi dell'allegato A al D. Lgs. 62/2017	Nuovo credito attribuito per la classe terza
3	7	11
4	8	12
5	9	14
6	10	15
7	11	17
8	12	18

TABELLA B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Credito conseguito	Nuovo credito attribuito per la classe quarta
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20

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

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 5$	9-10
$5 \leq M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

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

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

I Consigli di classe, nell'assegnazione del credito scolastico, attribuiscono il punto compreso nella banda di oscillazione, di cui alla Tabella C dell'Allegato A, valorizzando l'eventuale decimale della media, qualora risulti uguale o maggiore di 0,50. Soltanto in presenza di media afferente all'ultima fascia ($9 < M \leq 10$), il punto viene attribuito con decimale uguale o maggiore di 0,20.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, attualmente costituita da 24 alunni, ha subito incisive variazioni nel corso del terzo anno scolastico per trasferimento di alunni in altri Istituti del comprensorio, per inserimento da altre sezioni dell'Istituto, ed in ultimo, in seguito a non ammissione alla classe successiva di n. 4 alunni. Gli allievi, nel corso del triennio, non hanno usufruito della continuità didattica di tutti i docenti e in particolare, per quanto riguarda le discipline di Informatica, Matematica e Fisica, Storia e Italiano, IRC.

Le variazioni vissute all'interno del gruppo classe, soprattutto al termine del terzo anno scolastico, hanno gettato le basi per una più che positiva evoluzione per la gran parte degli alunni, chiaramente, rapportata al livello di partenza, alle attitudini individuali e al grado d'interesse di ciascuno, avviando un percorso di crescita e di acquisizione di maggiore responsabilità, che ha fatto da traino per quegli allievi più vivaci e, alle volte, meno aperti ai processi di apprendimento. Inoltre, la non assicurata continuità didattica attraverso gli anni non ha avuto ricadute negative sui rapporti con i diversi docenti; al contrario, gli studenti sono stati in grado di adattarsi ai diversi metodi d'insegnamento e alle diverse strategie didattiche adottate da ciascun docente, riconoscendone il ruolo formativo e educativo. Nel complesso, si denota una solida predisposizione alle attività di carattere sociale e sportivo che li ha visti partecipare in numerose attività promosse dai relativi docenti e nell'ambito della progettazione d'Istituto, sviluppando e consolidando, ognuno con le proprie attitudini, interessi e peculiarità caratteriali, capacità d'interazione, di osservazione, di analisi e consapevolezza di problemi.

Dal punto di vista del profitto, è possibile distinguere un primo gruppo costituito da alunni che hanno partecipato attivamente al dialogo educativo e che hanno affrontato le diverse attività proposte con serietà ed impegno, hanno potenziato capacità logico-deduttive ed hanno acquisito padronanza dei metodi e dei linguaggi. Un secondo gruppo costituito da alunni che hanno perseguito una crescita individuale attraverso il continuo coinvolgimento, l'esercitazione e l'impegno profuso, acquisendo maggiore abilità nell'interazione, nell'analisi dei problemi, nell'organizzazione del pensiero e nell'esposizione, raggiungendo nel complesso una preparazione di livello medio-buono. Infine, si distingue un ristretto gruppo, discontinuo e superficiale nell'impegno, con una preparazione di base mediocre, che ha raggiunto una preparazione finale limitata agli elementi essenziali, incontrando maggiore difficoltà nell'esposizione e nella rielaborazione personale dei contenuti.

In ultimo, occorre sottolineare che, di fronte all'emergenza sanitaria Covid-19, gli alunni si sono adattati alla didattica a distanza seguendo le lezioni in video conferenza e svolgendo con regolarità le attività in modalità asincrona, dimostrando nel complesso buona volontà e spirito di adattamento. Di certo, anche in questo caso è stato possibile distinguere alcuni studenti che hanno studiato con maggiore sistematicità, hanno partecipato con regolarità alle attività DAD, dimostrando un metodo di lavoro organico e razionale; altri, si sono impegnati nello studio prima in classe e poi a distanza, evidenziando un processo di maturazione continuo nel metodo e nella rielaborazione delle conoscenze, ed infine, l'ultimo gruppo, già vivace in classe e non sempre pienamente interessato alle attività, ha proseguito il proprio iter didattico e formativo attraverso le attività DAD con scarsa partecipazione attiva, limitandosi al raggiungimento degli obiettivi minimi.

ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

L'orientamento universitario e professionale è stato attenzionato attraverso due azioni significative. La partecipazione all'evento "XVII Edizione Orienta Sicilia ASTERSicilia" - Fiera dell'Università - Palermo il 13 novembre 2019, ha consentito agli alunni di acquisire informazioni circa le offerte formative dei diversi Atenei del territorio. L'attivazione di uno spazio virtuale sul sito della scuola, nel contesto della DAD, ha fornito notizie e link di accesso ad eventuali webinar o videoconferenze, proposte da Università e Associazioni professionali.

ATTIVITÀ PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Nell'arco del triennio gli allievi, singolarmente o come gruppo classe hanno partecipato, alle attività, di seguito indicate:

TERZO ANNO
<ul style="list-style-type: none">• Progetto lettura• Certificazione linguistica• Certificazioni informatiche• Attività sportiva• Certificazioni sportive a livello agonistico e/o Tesserato• ERASMUS+ con mobilità all'estero• Progetto Legalità anti bullismo -I-PEER sbullo• Corsi Ampliamento offerta formativa• Incontri/dibattiti con esponenti di rilevanza culturale• Attività di volontariato
QUARTO ANNO
<ul style="list-style-type: none">• Concorso giornalistico "24Live School" - (classe vincitrice)• Certificazione linguistica• Teatro in lingua• Certificazioni informatiche• Attività sportiva• Certificazioni sportive a livello agonistico e/o Tesserato• Progetto Legalità anti bullismo - I-PEER sbullo• Corsi Ampliamento offerta formativa• Incontri/dibattiti con esponenti di rilevanza culturale• Progetti PON 2014-2020• Partecipazione attiva all'Open Day di Istituto• Seminario di astrofisica "Le stelle a scuola" a cura del Dott. Santi Cassisi• Attività di volontariato
QUINTO ANNO
<ul style="list-style-type: none">• Certificazione linguistica• Certificazioni informatiche• Seminario di chimica presso l'Università degli Studi di Messina• Orientamento Universitario "OrientaSicilia di Palermo"• Attività sportiva• Attività connesse alla progettazione ERASMUS+• Corsi Ampliamento offerta formativa• Incontri/dibattiti con esponenti di rilevanza culturale• Incontro con la sezione SLOW FOOD Sicilia – Condotta Peloritani• Progetti PON 2014-2020• Attività di volontariato ed incontri con associazioni quali AVIS, LIONS, Colletta alimentare

PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Nel corso del secondo biennio gli alunni hanno effettuato le seguenti esperienze:

Anno scolastico	Ente/partner coinvolti	Titolo del progetto	Descrizione delle attività	Competenze acquisite
2017 - 2018	GALA SYSTEM SRL - Barcellona P.G	CULTURA E TERRITORIO	Progetto con attività di formazione e attività pratico-laboratoriale. Prodotto finale: raccolta e produzione di materiale informativo d'interesse turistico su alcuni monumenti e luoghi di Barcellona da inserire in un sito turistico. Alunni n. 29 Totale ore: 30	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere luoghi di interesse turistico - culturale di Barcellona P.G.; - Favorire l'acquisizione di conoscenze e di metodi propri del settore tecnologico-scientifico; - Favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali anche in vista di possibili sbocchi occupazionali; - Sviluppo delle competenze tecnico-informatiche.
	ISPRA (ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA DELL'AMBIENTE) - Roma, Sez. di Milazzo	I RIFIUTI MARINI: LA PLASTICA IN MARE E GLI EFFETTI SULL'ECOSISTEMA	Studio dell'impatto dei rifiuti plastici nell'ambiente marino attraverso: il riconoscimento delle plastiche all'interno di contenuti stomacali di specie ittiche commerciali mediante dissezione e analisi dei allo stereo-microscopio; il monitoraggio dei rifiuti plastici marini mediante applicazione di protocolli di indagine; l'analisi di filmati effettuati sui fondali marini con ausilio di veicoli sottomarini filoguidati (ROV). Alunni: 7 Totale ore: 34	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione delle tecniche per il riconoscimento delle plastiche all'interno dei contenuti stomacali di specie ittiche attraverso la dissezione delle specie e l'utilizzo di strumentazioni scientifiche adeguate (microscopi); - Acquisizione delle principali nozioni associate al fenomeno dei rifiuti marini, attraverso la visualizzazione e l'analisi di filmati effettuati sui fondali marini, con ausilio di veicoli sottomarini filoguidati (ROV); - Saper allestire video e filmati multimediali esplicativi del percorso.
	o2italia Liaison - San Filippo del Mela (ME)	ZERORIFIUTI lab	Realizzazione di un greenblog; Redazione articoli e post su pagine tematiche social/blog; Attivazione di campagne ambientali quali "M'illumino di meno" e "Salviamo la Goccia"; Allestimento sondaggi. Alunni n. 22 Totale ore: 30	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione di conoscenze relative all'ambiente di lavoro in team; - Incremento delle conoscenze dei principali ambiti di azione delle green economy; - Acquisizione di abilità comunicative nel campo della realizzazione di green blog e di campagne ambientali.
	CO.DI. Coordinamento Disabili, - Barcellona P.G.	PER CONOSCERSI MEGLIO	Esperienza di socializzazione e cooperazione all'interno di una cooperativa sociale per persone con diverso grado di disabilità fisica e psichica. Totale ore: 12 Alunni n.3	<ul style="list-style-type: none"> - Saper assistere l'altro; - Partecipare e cooperare in comunità di accoglienza per disabili; - Potenziamento delle proprie competenze comunicative.
	Ordine degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti, Conservatori	NEW VERVE Agenzia di promozione sociale e culturale	Progetto di realizzazione di un'associazione no profit per la sensibilizzazione del territorio sulle calamità naturali in genere ed in	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscimento della valenza della prevenzione e della sicurezza in caso di calamità naturali e riconoscersi nella vulnerabilità dei propri

	della Provincia di Messina; Club radio C.B. – Barcellona; ASP Messina – servizi di Psicologia		particolare sui terremoti. Alunni n.1. Totale ore: 64	territori, maturando consapevolezza e responsabilità; - Potenziamento delle proprie competenze comunicative e progettuali.
2018 - 2019	Ass. VULCANI E AMBIENTE - Palermo	STAGE DI VULCANOLOGIA NELLE ISOLE EOLIE	Attività formative e pratiche svolte sul campo (Isole Eolie) Il progetto ha approfondito in particolare i fenomeni naturali mediante una didattica laboratoriale estremamente professionalizzante, poiché ha consentito lo studio particolareggiato del complesso vulcanologico dell'Arcipelago Eoliano mediante l'utilizzo di numerose strumentazioni e tecniche specialistiche, tipiche dell'indagine scientifica di enti e gruppi di ricerca. Alunni n. 19 Totale ore: 38	- Rinforzo delle conoscenze acquisite nel percorso di apprendimento liceale; - Acquisizione di conoscenze relative l'Arcipelago Eoliano, Patrimonio UNESCO, Riserva naturale, e sedi di n. due centri di osservazione e monitoraggio INGV; - Ampliamento delle conoscenze nel campo della geologia, vulcanologia e mineralogia e acquisizione di metodiche e tecniche d'indagine scientifica; - Saper allestire video e filmati multimediali esplicativi del percorso.
	I.C. "B.GENOVESE" I.C. "CAPUANA" - Barcellona	IMPARIAMO INSIEME	Attività formative per la preparazione delle attività da svolgere; Attività pratiche: animazione didattica in laboratori tematici svolti con i ragazzi della scuola media. Alunni n. 4 Totale ore: 38	- Saper gestire le dinamiche di gruppo; - Conoscere e saper utilizzare tecniche di animazione; - Saper esporre in modo adeguato contenuti di una disciplina; - Conoscere e saper utilizzare TIC; - Saper progettare e organizzare attività in team. - Saper allestire video e filmati multimediali esplicativi del percorso.
	CLUB RADIO C.B. – Associazione di Volontariato per la Protezione Civile - Barcellona P.G.	CONOSCERE PER PREVENIRE ED INTERVENIRE	Il progetto ha posto l'attenzione sui sistemi di gestione di eventi e rischi per la popolazione, di pianificazione, di organizzazione ed allestimento di campi di accoglienza, di formazione sui piani di emergenza comunali, di tecniche di primo soccorso. Alunni n. 1 Totale ore: 25	- Saper gestire le dinamiche di gruppo; - Saper gestire le dinamiche di gruppo; - Riconoscimento della valenza della prevenzione e della sicurezza in caso di calamità naturali e riconoscersi nella vulnerabilità dei propri territori, maturando consapevolezza e responsabilità; - Potenziamento delle proprie competenze comunicative e progettuali.

2019 - 2020	Università degli Studi di Messina – Dip. di Scienze Matematiche	DIFFONDIMIFT	Il progetto non è stato terminato causa sospensione di tutte le attività didattiche, comprese quelle riferite al PCTO, per Emergenza Covid-19 secondo il DPCM del 4 Marzo 2020 e successive modifiche. Alunni n. 24 N. ore programmate: 20 Totale ore realizzate: 12	- Favorire l'acquisizione di conoscenze e di metodi propri del settore tecnologico-scientifico; - Favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali anche in vista di possibili sbocchi occupazionali; - Sviluppo delle competenze di scienze, matematica e fisica - Conoscere e saper utilizzare le risorse digitali.
-------------	---	--------------	---	---

MODULO DNL CON METODOLOGIA CLIL

In ottemperanza alla normativa vigente, relativa agli apprendimenti del quinto anno, gli alunni hanno potuto usufruire delle competenze linguistiche in possesso del docente di Disegno e Storia dell'Arte per acquisire contenuti, conoscenze e competenze relativi al modulo delle **discipline non linguistiche (DNL)** nelle lingue straniere previste dalle Indicazioni Nazionali.

Percorso	Lingua	Disciplina	Numero ore	Competenze acquisite
Correnti artistiche moderne e contemporanee	Inglese	Disegno e Storia dell'Arte	16	Saper descrivere, analizzare e commentare un'opera d'arte in lingua inglese usando le quattro abilità (listening, reading, speaking, writing).

MODULI INTERDISCIPLINARI tra discipline di assi diversi

MODULO	DISCIPLINE
Il tempo	Italiano, Scienze naturali, Storia.
Il mare	Italiano, Scienze naturali.
L'amore nelle sue manifestazioni	Italiano, Lingua Straniera Inglese
Senso civico e sicurezza	Disegno e Storia dell'arte, Scienze naturali, Storia.
Cittadinanza e Costituzione	Storia, Italiano, Scienze naturali, Lingua Straniera Inglese.

PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

In coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, per le competenze di Cittadinanza e Costituzione, di seguito declinate, nel contesto del potenziamento dell'OF sono state realizzate, inoltre, le attività indicate.

❖ Competenze

- Esercitare diritti e doveri propri della cultura democratica
- Relazionarsi con gli altri accettando la diversità come fonte di arricchimento

- c. Riconoscere le diverse identità culturali e religiose, in un'ottica interculturale
- d. Esercitare la cittadinanza attiva
- e. Praticare l'autoimprenditorialità

❖ **Attività**

- a. Analisi generale dell'Agenda 2030 e dei suoi obiettivi
- b. Analisi di articoli della Costituzione quali:
il diritto alla salute
il diritto all'istruzione e la libertà d'insegnamento
- c. Analisi di testi critici e storici, testi giornalistici, casi di attualità, report tecnico-scientifici:
A. Spinelli: “Una nuova Europa”, da “Il manifesto di Ventotene” (L'idea primigenia di Unione Europea).
T. Montanari: “Istruzioni per l'uso per il futuro. Il patrimonio culturale e la democrazia che verrà, *mininum fax*, Roma 2014” (L'importanza del patrimonio culturale in una democrazia moderna);
S. Sloman – P Fernbach: “L'illusione della conoscenza”, R. Cortina Editore, Milano, 2018 (Il paradosso della mente umana: genialità e stoltezza);
L.Verna: “Cimitero della valletta Parma, 3 settembre 2012” (L'esempio del gen. C. A. Dalla Chiesa, servitore dello Stato al prezzo della vita);
C. Gatti: da “Il Giornale” (24/09/2013) *Tra sport e storia* (Gino Bartali, tra ciclismo, solidarietà e diritti umani al tempo del nazifascismo);
L. Sciascia: “Il giorno della civetta”, pp. 7-8, (Mafia, società e Stato, nella Sicilia degli anni '60).
- d. Visione di video, animazioni, filmati, rubriche giornalistiche inerenti:
la tutela delle risorse ambientali: i grandi incendi del 2019 e un mare di plastica.
la salvaguardia del Pianeta: strategie di azione comune;
Emergenza Covid-19 e lo stato del nostro Pianeta: “*Tutto è connesso: lo stretto rapporto tra pandemia, ambiente e società*”, G.Vacchiano; “*Virus, batteri, uomini e altri disastri*”, P.Bassi per Zanichelli.
- e. Visione del film “*Before the Flood*”– punto di non ritorno, di L. Di Caprio
- f. Incontro con la volontaria AIESEC per il progetto Educhange
- g. Incontro con la sezione SLOW FOOD Sicilia – Condotta Peloritani
- h. Partecipazione ad attività legate alla progettualità ERASMUS +

TESTI DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA OGGETTO DI STUDIO

- **A. Manzoni**
da *I Promessi Sposi*, III, “La vergine e il seduttore”; X “La sventurata rispose”.
"Il 5 maggio".
- **G. Leopardi**
da *Canti*, "L'Infinito", "Il sabato del villaggio".
- **G. Verga**
da *I Malavoglia*; III, “Il naufragio della Provvidenza”; XI, “Il vecchio e il giovane: tradizione e rivolta”; dalle *Novelle rusticane*, “La roba”.
- **G. D'Annunzio**
da *Laudi*, *Alcyone*, “La pioggia nel pineto”.
dal *Notturmo*, “La prosa notturna”.
- **G. Pascoli**
da *Mirycae*, “X Agosto”; “Lavandare”.

- da *Canti di Castelvecchio*, "Il gelsomino notturno".
- **I. Svevo**
da *La coscienza di Zeno*, "La salute "malata" di Augusta".
- **L. Pirandello**
da *L'umorismo*, "Un'arte che scompone il reale",
dalle *Novelle per un anno*, "Il treno ha fischiato".
da *Il fu Mattia Pascal*, "Lo strappo nel cielo di carta" e la "lanterninosofia"; da *Uno, Nessuno e Centomila*, "Nessun nome".
- **G. Ungaretti**
da *L'allegria*, "San Martino del Carso", "Risvegli", "Mattina", "Veglia", "Fratelli", "Soldati", "Sono una creatura", "Il porto sepolto"; da *Sentimento del tempo*, "Di luglio"; "La madre".
- **S. Quasimodo**
da *Acque e terre*, "Ed è subito sera"; "Vento a Tindari"; da *Giorno dopo giorno*, "Alle fronde dei salici".
- **D. Alighieri**
Divina Commedia, dal *Paradiso*, Canto XI, vv. 55-72; vv. 100-117.

TIPOLOGIA ELABORATO MATERIE DI INDIRIZZO

Come da indicazioni di cui all'art.17 comma 1 lettera a) dell'OM n. 10 del 16.05.2020, i docenti delle discipline di indirizzo, individuate come oggetto della seconda prova scritta, provvederanno ad individuare otto tracce di elaborato da assegnare a gruppi di tre alunni entro il 1 giugno 2020. I singoli candidati provvederanno a trasmettere per posta elettronica, entro il 13 giugno, il proprio elaborato all'indirizzo francescaandaloro@yahoo.it; si precisa che la valutazione dello stesso sarà da ricondurre al singolo candidato, analizzandone abilità di personalizzazione della trattazione.

PROGRAMMAZIONI/RELAZIONI - CONTENUTI DISCIPLINARI

IRC

Docente: Zanghì Giuseppe

Libro di testo: Contadini M., Marcuccini A., Cardinali A. P.. *Confronti 2.0 Unico* – Ed. Il Capitello.

Competenze

Elaborare di moduli religioso-culturali significativi per la loro vita nel contesto del mondo cattolico impegnato nella nuova evangelizzazione.

Contenuti

1. VALORE ANTROPOLOGICO CULTURALE DEL MISTERO CRISTIANO

- Riflessioni sulla morte a partire da Platone, Epicuro, Heidegger e l'insegnamento di Gesù Cristo sulla vita eterna (Mt 13,44-46; Lc 12,16-20.39-40).
- Il Paradiso progetto di Dio per l'uomo (Mt 25,31-34; CCC 1023, 1029).
- L'Inferno eterno e l'inferno delle ideologie nella storia (CCC nn. 1033-1037; Spe Salvi 44-45).
- Il Purgatorio: Spe Salvi 46-48. La responsabilità per la liberazione delle anime dal Purgatorio secondo la Rivelazione e la coscienza ecclesiale (2Mac 12, 38-45; 1Cor 3,12-15).
- La Pasqua, evento decisivo della storia dell'umanità (testi evangelici dei Sinottici e di S.Giovanni: il fatto, le Apparizioni del Risorto e il loro significato antropologico).

2. IL SOPRANNATURALE NELLA STORIA

- La preghiera mariana del S. Rosario: cenni storici, contenuto teologico-spirituale e sua efficacia antropologico-sociale.
- L'Apparizione della Madonna a S. Caterina Labouré (Rue du Bac 27 Nov 1830).
- L'Apparizione della Madonna a La Salette (1946).
- Le Apparizioni della Madonna a S. Bernadette Subirous (Lourdes 1858).
- Le Apparizioni della Madonna ai tre pastorelli (Fatima 1917).
- La conversione dell'ebreo Ratisbonne davanti all'Immacolata (Roma 22.02.1842).

ITALIANO

Docente: Gravina Gianfranco

Libri di testo: G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, IL PIACERE DEI TESTI, vol. 4, vol. G. Leopardi, voll.5,6, Paravia; D. Alighieri, La Divina Commedia.

Competenze

- Analizzare e contestualizzare i fenomeni culturali nella circolarità passato - presente
- Contestualizzare i testi con giudizi motivati ed argomentazioni critiche
- Saper padroneggiare la lingua in rapporto alle varie situazioni comunicative
- Acquisire solide competenze nella produzione scritta riuscendo ad operare all'interno dei diversi modelli di scrittura.
- Saper leggere ed interpretare un testo cogliendone non solo gli elementi tematici, ma anche gli aspetti linguistici e retorico-stilistici.
- Saper fare collegamenti e confronti all'interno di testi letterari e non letterari, contestualizzandoli e fornendone un'interpretazione personale che affini gradualmente le capacità valutative e critiche.

Conoscenze

- Tematiche letterarie, poetiche dei principali autori e testi dell'Ottocento e del Novecento
- Canti e temi fondamentali del Paradiso di Dante
- Linguaggi specifici della disciplina

Abilità

- Produzione, sia orale che scritta, di testi coerenti, coesi e di tipo personale
- Comprendere lo sviluppo diacronico dei processi culturali
- Comprendere il rapporto dialettico tra testo e storia
- Usare appropriatamente i linguaggi specifici della disciplina
- Potenziamento della capacità di produrre testi strumentali utili allo studio di ogni disciplina (appunti, brevi sintesi, schemi, mappe concettuali)
- Potenziamento delle abilità argomentative

Obiettivi minimi disciplinari

Competenze

- Leggere e comprendere i caratteri essenziali dei testi

Conoscenze

- Le linee essenziali relative ai principali autori e opere della letteratura italiana dall'Ottocento al Novecento.
- Antologia dei canti danteschi.

Abilità

- Applicare gli strumenti di analisi del testo letterario se guidato

- Esprimersi senza errori gravi sul piano sintattico, morfologico, lessicale

Contenuti

ROMANTICISMO IN EUROPA E IN ITALIA (Modulo sviluppato in presenza)

- Coordinate storico-culturali.
- Aspetti generali del Romanticismo europeo e italiano; strutture politiche, economiche e sociali dell'età risorgimentale; ideologie, istituzioni culturali, intellettuali e pubblico; questione della lingua, generi letterari, poetica; la polemica tra classicisti e romantici.
Testi analizzati: G.C. Abba, da *Da Quarto a Volturno*, "La battaglia di Calatafimi"; G.G. Belli, dai *Sonetti*, "Le cappelle papale", "Chi cerca trova".
- **A. Manzoni**, l'autore; la poetica; la produzione letteraria.
- Il romanzo storico: "I Promessi Sposi", genesi; struttura; contenuti; temi; ideologia.
Testi analizzati: Cap. III, "Un sopruso feudale"; "La vergine e il seduttore" (confronto testi tra il "Fermo e Lucia" e "I Promessi Sposi"); "La seduzione di Gertrude"; "La sventurata rispose" (confronto testi tra il "Fermo e Lucia" e "I Promessi Sposi"); Cap. X. "Don Abbondio e l'innominato: il sublime e il comico".
- Le Odi civili, struttura, temi, stile.
Testi analizzati: "Il 5 maggio".
- **G. Leopardi**, l'autore; la poetica; la produzione letteraria il pensiero filosofico.
- "Canti", struttura; temi; ideologia; stile.
Testi analizzati: dai *Canti*, "L'Infinito", "Il sabato del villaggio", "La quiete dopo la tempesta".
- Operette Morali; struttura, temi; ideologia; stile.
Testi analizzati: "Dialogo della Natura e di un Islandese".

L'ETÀ DEL REALISMO (Modulo sviluppato in presenza e in ambito DAD)

- Coordinate storico culturali.
- **La Scapigliatura**, un crocevia culturale, caratteri generali.
- **Il Naturalismo** francese: poetiche e contenuti.
- **E. Zola**, l'autore; la poetica; la produzione letteraria.
Testi analizzati: da *Teresa Raquin*, "Il passaggio del Pont-Neuf",
- **Il Verismo** italiano, una rivoluzione stilistica e tematica.
Testi analizzati: L. Capuana, "Scienza e forma letteraria: l'impersonalità".
- **G. Verga**, L'autore; la poetica; la produzione letteraria.
- "I Malavoglia", struttura; contenuti; il sistema dei personaggi; il tempo e lo spazio; lingua, stile e punto di vista; ideologia.
Testi analizzati: XI, "Il vecchio e il giovane: tradizione e rivolta"; XV, "La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno"; III, "Il naufragio della Provvidenza".
- Il "Mastro-don Gesualdo", struttura e contenuti; il sistema dei personaggi; il tempo e lo spazio; lingua, stile e punto di vista; ideologia.
- "Novelle rusticane", struttura e contenuti.
Testi analizzati: "La roba".

IL DECADENTISMO (Modulo sviluppato in ambito DAD)

- Caratteri generali del decadentismo; la visione del mondo; la poetica; temi, modelli; ideologia.
- **Il Simbolismo**, caratteri generali.
- **C. Baudelaire**, l'autore; la poetica. "I fiori del male", struttura; temi; aspetti formali.
Testi analizzati: da *I fiori del male*, "Corrispondenze", "L'albatro"; da *Lo spleen di Parigi*, "Perdita d'aureola".
- Il romanzo decadente in Europa, **O. Wilde**, "Il ritratto di Dorian Gray", contenuti; temi; ideologia.
Testi analizzati: da *Il ritratto di Dorian Gray*, "Principi dell'estetismo"; "Un maestro di edonismo".

- **G. D'Annunzio**, l'autore, il pensiero, l'estetismo. Il romanzo decadente, "Il piacere".
Testi analizzati: da Il piacere, "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti"; "Una fantasia in bianco maggiore".
- I romanzi del superuomo, contenuti e temi.
- "Laudi", struttura, temi, ideologia, stile.
Testi analizzati: da Alcyone, "La pioggia nel pineto".
- Il "Notturmo", struttura, temi, ideologia, stile.
Testi analizzati: dal Notturmo, "La prosa notturna".
- **G. Pascoli**: l'autore; la poetica del *fanciullino*; l'ideologia politica; i temi; lo stile.
Testi analizzati: da Il fanciullino, "Una poetica decadente".
- Le raccolte poetiche: "Myrica" Canti di Castelvecchio, strutture; temi; caratteristiche formali.
Testi analizzati: da Mirycae, "X Agosto"; "Lavandare".
Testi analizzati: da Canti di Castelvecchio; "Il gelsomino notturno".
- Le Avanguardie, caratteri generali.
- **Il Futurismo**, ideologia e poetica. Filippo Tommaso Marinetti.
Testi analizzati: "Manifesto del Futurismo"; "Manifesto tecnico della letteratura futurista".
F.T. Marinetti, da *Zang tumb tuuum, "Bombardamento".*

LA PROSA DEL NOVECENTO (Modulo sviluppato in ambito DAD)

- **I. Svevo**, l'autore; cultura e poetica il romanzo d'avanguardia;
- La coscienza di Zeno, struttura e temi.
Testi analizzati: da La coscienza di Zeno, "La scelta della moglie e l'antagonista".
Testi analizzati: da La coscienza di Zeno, "La salute "malata" di Augusta".
- **L. Pirandello**, l'autore; la formazione; la visione del mondo; la poetica dell'umorismo.
Testi analizzati: da L'umorismo, "Un' arte che scompone il reale",
Testi analizzati: dalle Novelle per un anno, "Il treno ha fischiato".
- I romanzi: "Il fu Mattia Pascal"; "Uno, nessuno e centomila", contenuti; tematiche.
Testi analizzati: da Il fu Mattia Pascal, "La costruzione della nuova identità e la sua crisi",
"Lo strappo nel cielo di carta" e la "lanterninosofia"; da "Uno, Nessuno e Centomila",
"Nessun nome".

LA POESIA DEL NOVECENTO (Modulo sviluppato in ambito DAD)

- **G. Ungaretti**; l'autore; la poetica;
- Le raccolte poetiche: "L'Allegria" e "Sentimento del tempo", struttura; temi; stile.
Testi analizzati: da L'allegria, "San Martino del Carso", "Risvegli", "Mattina", "Veglia",
"Fratelli"; "Soldati", "Sono una creatura", "Il porto sepolto"; da Sentimento del tempo,
"Di luglio"; "La madre".
- **L'Ermetismo**, caratteri generali.
- **S. Quasimodo**, l'autore; la poetica.
Testi analizzati: da "Acque e terre", "Ed è subito sera"; "Vento a Tindari"; da "Giorno dopo
giorno", "Alle fronde dei salici".

DIVINA COMMEDIA: PARADISO (Modulo sviluppato in presenza e in ambito DAD)

- Paradiso: struttura, temi e personaggi.
Testi analizzati: Canto I; Canto III; Canto XI.

LABORATORIO DI SCRITTURA (Modulo sviluppato in presenza e in ambito DAD)

- Tip. C (riflessione a carattere espositivo su tematiche di attualità) strumenti e tecniche di analisi.
Testi analizzati: L.Verna, "Cimitero della valletta Parma, 3 settembre 2012"; C. Gatti, da
"Il Giornale", 24/09/2013, Tra sport e storia (Gino Bartali).
- Tip. B (produzione di un testo argomentativo) strumenti e tecniche di analisi.
Testi analizzati: T. Montanari, Istruzioni per l'uso per il futuro. Il patrimonio culturale e la
democrazia che verrà, minimum fax, Roma 21; S. Sloman – P Fernbach, L'illusione della

conoscenza, R. Cortina Editore, Milano, 2018.

- TIP. A (analisi e interpretazione di un testo letterario) strumenti e tecniche di analisi.
Testi analizzati: L. Sciascia, il giorno della civetta, pp. 7-8; G.T. Di Lampedusa, da Il Gattopardo, "Cambiare tutto per non cambiare nulla"; C. Pavese, da La luna e i falò, "Ritorno al paese"; L. Sciascia, da Il fuoco nel mare, "10 luglio 1943".

Contenuti dei percorsi trasversali individuati dal Consiglio di Classe:

- **Il mare:**
Tematiche e testi trattati: G. Leopardi, dai *Canti*, "L'Infinito"; G. Verga, da *I Malavoglia*, "Il naufragio della Provvidenza"; G. Ungaretti, da *L'Allegria*, "Il porto sepolto"; "Risvegli".
- **L'amore nelle sue manifestazioni:**
Tematiche e testi trattati: A. Manzoni, da *I Promessi Sposi*, "La vergine e il seduttore", "La sventurata rispose"; G. D'Annunzio, da *Il piacere*, "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti", "Una fantasia in bianco maggiore"; da *Alcyone*, "La pioggia del Pineto"; G. Pascoli, da *Canti di Castelvecchio*, "Il gelsomino notturno".
- **Il tempo:**
Tematiche e testi trattati: G. Verga e i *Malavoglia* tra tempo "storico" e tempo "ciclico"; O. Wilde e l'eterna giovinezza di Dorian Gray; I. Svevo e il "tempo misto" della coscienza di Zeno; G. Ungaretti, da *Sentimento del tempo*, "Di luglio"; "La madre".

LINGUA E CULTURA INGLESE

Docente: Anversa Grasso Maria Tindara

Libri di testo: Cattaneo Arturo, De Flaviis Donatella, "Literature and Language", vol.1 From the origins to the Romantic Age, vol.2. From the Victorian Age to the new Millennium.

Competenze

- Uso del linguaggio specifico della disciplina
- Acquisizione delle abilità di analisi e di sintesi
- Esposizione fluida e corretta
- Analisi del testo letterario
- Utilizzo delle tecniche di problem solving
- Espressione del proprio pensiero nell'interpretazione del testo letterario

Conoscenze

- Contenuti del programma proposto
- Terminologia fondamentale del linguaggio letterario
- Metodo scientifico di analisi del testo

Contenuti

1. PRE-ROMANTICISM AND ROMANTICISM

- Introduction to the rise of the novel. Difference between Romance and Novel.
- Enlightenment, Classicism and Pre-Romanticism.
- Nature, solitude, introspection: Pre-romantic literature in England.
- Pre-Romantic poetry. Themes: melancholy, decay, mystery.
- The Gothic Novel: "The mysteries of Udolpho". Text analysis.
- The historical background:
 - a) American Revolution. "The eclaration of American Independence"
 - b) French revolution and Napoleonic wars.
 - c) The industrial revolution
- Romanticism in England. Themes: Childhood, innocence, adulthood: W. Blake. Biography.

“The Lamb”. “The Tyger”, text analysis. Comparison between the two songs.

- The first Romantic generation: W. Wordsworth. Biography
- Identification between Nature and Poetry. “Daffodils”(text analysis)
- The Lyrical Ballads
- The second Romantic generation
- The Romantic novel: Jane Austen and the novel of manners. Biography. Themes: Conventions, society, love, marriage. “Pride and prejudice”: movie, plot and commentary.

2. THE VICTORIAN AGE

- Historical and literary background
- The early Victorian Novel
- Realistic Novel: C. Dickens. Biography. Merits and faults. “Oliver Twist”. Movie and commentary. Themes: society, poverty, slums, social realism, children exploitation.
- Post-Romanticism: Emily Bronte. Biography. “Wuthering Heights”, plot and commentary. Themes: love, death, violent and wild nature.
- Late Victorianism: Decadentism in Europe and Aestheticism in England. Oscar Wilde’s biography. Themes: beauty, crime, pleasure. “The Picture of Dorian Gray”. Plot and commentary. Movie. Comparison with “Dr Jekyll and Mr Hyde”.

3. MODERNISM

- The modernist revolution in Europe and in America
- The modern novel
- James Joyce: biography. “The Dubliners”. Paralysis. Ulysses”. The stream of consciousness. The use of Myth. Themes: solitude, individualism, myth, anti-heroism. Molly’s monologue: text analysis.
- George Orwell: biography. Themes: equality, freedom, war. “Animal Farm”: plot and commentary Novel “1984”: a dark prophecy.
- Dystopian Novels in English literature.

STORIA

Docente: Pino Silvana

Libri di testo: Antonio Desideri, Giovanni Codovini–“Storia e Storiografia”– G. D’ANNA, Vol. 3 A Dalla Belle Époque alla Seconda Guerra Mondiale; Vol. 3 B: dalla Guerra Fredda a oggi.

Competenze

- Collocare nel tempo e nello spazio, e con opportune attualizzazioni, gli avvenimenti studiati.
- Contestualizzare storicamente i fenomeni culturali.
- Problematizzare le questioni storiche in chiave diacronica e prospettica.
- Sviluppare la riflessione personale; il giudizio critico, l’attitudine all’approfondimento e alla discussione razionale.
- Lettura e analisi critica delle fonti.
- Comprendere il significato di storia come relazione tra fatti, ipotesi e interpretazioni.
- Essere consapevoli dell’importanza dello studio del passato per comprendere meglio la storia del presente.
- Acquisire la consapevolezza dell’organicità della cultura globale, al di là delle differenze etniche, non tralasciando gli eventi del mondo contemporaneo nella sua globalità.
- Conoscere le radici della cultura europea, in modo particolare in relazione alla comune matrice latina.
- Utilizzare il lessico specifico.

Conoscenze

- Periodizzazione:
- La storia italiana, europea e internazionale dalla Belle époque ad oggi.

- Storie settoriali
- Storia politica ed economica, sociale e culturale, ma anche della scienza e della tecnica.
- L'analisi delle fonti e delle principali interpretazioni dei grandi fenomeni storici per cogliere gli aspetti fondamentali dell'epoca storica di riferimento e della tradizione storiografica.
- Lessico storico
- Il lessico tecnico della disciplina.

Abilità

- Saper collocare nella corretta prospettiva storica gli eventi rilevanti.
- Saper individuare cause e conseguenze dei fenomeni storici.
- Sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra eventi differenti.
- Saper organizzare un discorso seguendo un ordine logico-temporale
- Saper collocare nella corretta prospettiva storica gli eventi rilevanti.
- Leggere e riflettere sulle fonti.
- Saper esporre le conoscenze acquisite utilizzando un lessico rigoroso, specifico e appropriato.

Contenuti

L'ALBA DEL '900:

- La società di massa – l'Europa della Belle époque.

L'ITALIA DI GIOLITTI

- L'età Giolittiana – Tre questioni: sociale, cattolica, meridionale. La conquista della Libia - La crisi del sistema giolittiano.

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

- I contrasti tra le nazioni europee alla vigilia della prima guerra mondiale - Dall'attentato di Sarajevo alla guerra - La guerra di posizione e la guerra sottomarina - L'accesa polemica tra interventisti e neutralisti in Italia - L'intervento dell'Italia a fianco dell'Intesa - Lo stallo del 1915 – 1916 - La svolta del 1917 - La disfatta di Caporetto - L'intervento americano e la definitiva sconfitta degli Imperi Centrali - La conferenza di Versailles - Le posizioni dei vincitori - I Quattordici punti di Wilson - Il nuovo assetto geopolitico europeo.

LA RIVOLUZIONE RUSSA

- Da febbraio a ottobre - La rivoluzione d'ottobre - Dal "comunismo di guerra" alla Nep - La nascita dell'URSS e la Terza Internazionale - L'ascesa di Stalin – La dittatura di Stalin – I piani quinquennali – I gulag.

L'EREDITÀ DELLA GRANDE GUERRA

- Le trasformazioni sociali - Le conseguenze economiche - Il biennio rosso - La Germania di Weimar

IL DOPOGUERRA IN ITALIA E IL FASCISMO

- I problemi del dopoguerra - La "vittoria mutilata" e la questione di Fiume - Il ritorno di Giolitti al potere - La nascita del partito comunista - Il Partito popolare di Don Luigi Sturzo - Dal Movimento dei fasci di combattimento alla nascita del Partito fascista - La marcia su Roma - Verso lo Stato autoritario – Le leggi fascistissime- Il delitto Matteotti e l'Aventino - La costruzione del regime.

LA CRISI DEL '29 E IL NEW DEAL

- Le cause congiunturali della crisi: Il "giovedì nero" - Gli effetti sugli Stati europei; Roosevelt e il "New Deal". (DAD)

L'ETÀ DEI TOTALITARISMI

- La crisi della Repubblica di Weimar e l'avvento del nazismo – Il consolidamento del potere di Hitler – Il terzo Reich – L'antisemitismo; (DAD)

LA GUERRA CIVILE SPAGNOLA

- La conquista del potere di Francisco Franco e l'instaurazione della dittatura. (DAD)

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- Le origini e le responsabilità – La distruzione della Polonia e l’offensiva al Nord – L’attacco a occidente e la caduta della Francia – L’intervento dell’Italia – La battaglia dell’Inghilterra – Il fallimento della guerra italiana: i Balcani e il Nord Africa – L’attacco all’Unione Sovietica – L’offensiva giapponese e il coinvolgimento degli Stati Uniti –1942-43: La svolta della guerra - Il crollo del fascismo - Resistenza e lotta politica in Italia - Le vittorie sovietiche e lo sbarco in Normandia – La fine del terzo Reich – La sconfitta del Giappone. (DAD)

IL MONDO DIVISO

- Le conseguenze della seconda guerra mondiale - La nascita dell'ONU e la crisi nei rapporti fra le potenze vincitrici – La divisione della Germania - La guerra fredda e la divisione dell’Europa. La ricostruzione nella “Guerra Fredda”: Il piano Marshall e il Comecon (DAD).

DALLA RESISTENZA ALLA PRIMA REPUBBLICA:

- La politica italiana dopo l’8 settembre del’43– Il dopoguerra – Il referendum e la nascita della Repubblica Italiana.(DAD)
- L’Italia tra sviluppo e crisi-Il miracolo economico- il “68 in Italia. (DAD)

FILOSOFIA

Docente: Buemi Rosalba

Libri di testo: Abbagnano - Fornero – “Con-Filosofare” – Paravia -Vol.2B: Dall’Illuminismo a Hegel; Vol.3 A: Da Schopenhauer a Freud.

Competenze

- Utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina e contestualizzare le questioni filosofiche.
- Cogliere di ogni autore o tema trattato sia il legame con il contesto storico-culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofia possiede.
- Comprendere le radici culturali e filosofiche dei principali problemi della cultura contemporanea.
- Saper collegare le questioni della politica contemporanea a modelli teorici elaborati nel passato.
- Sviluppare la riflessione personale; il giudizio critico, l’attitudine all’approfondimento e alla discussione razionale.

Conoscenze

- Il Criticismo kantiano.
- La genesi dell’Idealismo e la prospettiva di Fichte.
- Gli elementi caratterizzanti del pensiero hegeliano.
- Il percorso fenomenologico.
- La logica e la filosofia dello spirito. La filosofia della storia.
- La riflessione filosofica di Schopenhauer e di Kierkegaard, nel quadro della complessiva crisi dell’hegelismo.
- Gli elementi che contrassegnano il passaggio dall’Idealismo spiritualistico al materialismo: il materialismo storico di Marx.
- Origini e natura del positivismo: il pensiero di Comte. (DAD)
- La riflessione filosofica di Nietzsche. (DAD)
- I temi fondamentali della psicoanalisi. (DAD)

Abilità

- Saper esporre le conoscenze acquisite utilizzando un lessico rigoroso, specifico e appropriato.
- Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee.
- Sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra proposte filosofiche diverse.
- Analizzare e riflettere su testi scelti.
- Saper confrontare diverse visioni del mondo e proposte filosofiche.
- Saper esporre in modo chiaro e rigoroso le diverse posizioni sostenute all'interno di una questione o di un conflitto ideologico.
- Analizzare e vagliare criticamente diversi modelli teorici o prospettive filosofiche differenti rispetto al tema del progresso.

Contenuti

IL CRITICISMO KANTIANO

L'Idealismo tedesco

- Fichte: Vita e opere
 - L'infinità dell'Io.
 - La "Dottrina della scienza e i suoi tre principi".
 - La struttura dialettica dell'Io.
 - Idealismo e dogmatismo.
 - La dottrina della conoscenza.
 - La dottrina morale.
 - La filosofia politica.
- Hegel: Vita e opere
 - Le tesi di fondo del sistema: finito ed infinito, identità reale e razionale.
 - la funzione della filosofia. Idea, natura e spirito: le partizioni della filosofia.
 - La dialettica. La critica alle filosofie precedenti.
 - "La Fenomenologia dello Spirito". Le principali figure della "fenomenologia":
Coscienza, autocoscienza, ragione.
 - La logica (sintesi)
 - La filosofia della natura. La filosofia della storia.
 - La filosofia dello spirito. spirito soggettivo, spirito oggettivo, spirito assoluto.

REAZIONE ALL'IDEALISMO:

- Schopenhauer: Vita, opere.
 - Il mondo come rappresentazione, il "velo di Maya".
 - La volontà di vivere: caratteri e manifestazioni.
 - La volontà e la condizione umana
 - La concezione pessimistica dell'uomo e della storia.
 - La critica alle varie forme di ottimismo.
 - La via della liberazione dal dolore: arte, etica, asceti.
- Kierkegaard: Vita e opere.
 - L'esistenza come scelta, Aut-Aut.
 - La critica all'ateismo cristiano.
 - La critica dell'hegelismo.
 - La categoria del "singolo".
 - I stadi dell'esistenza.
 - La condizione umana: l'angoscia, disperazione e fede
- Marx: Vita e opere.
 - Filosofia e rivoluzione.
 - Critica al misticismo logico di Hegel.

La critica allo stato moderno, al liberalismo, e all'economia borghese.
Il distacco da Feuerbach.
La concezione materialistica della storia
"Il manifesto del partito comunista".
La scienza economica: "Il Capitale".
La rivoluzione e la dittatura del proletariato.
La società comunista.

L'ETÀ DEL POSITIVISMO: DAD

- Comte: Vita e opere.
La riorganizzazione spirituale della società.
La "legge dei tre stadi".
Il concetto della scienza.
I compiti della filosofia.
La classificazione delle scienze.
La sociologia.
L'umanità come Grande Essere.

IL NOVECENTO. (DAD)

LA CRITICA DELLA RAZIONALITÀ (DAD)

- Nietzsche: Vita e opere. Filosofia e malattia. Nazificazione e denazificazione
Le caratteristiche del pensiero e della scrittura.
Fasi del filosofare nietzscheano
Il periodo giovanile: la nascita e la decadenza della tragedia, spirito tragico e accettazione della vita- la natura metafisica dell'arte.
Storia e vita.
Il periodo illuministico, la filosofia del mattino:
La morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche,
Il periodo di Zarathustra, la filosofia del meriggio
Il superuomo, l'eterno ritorno
L'ultimo Nietzsche: La critica della morale e la trasvalutazione dei valori.
La volontà di potenza
La critica della scienza.
Il nichilismo e il suo superamento. Il prospettivismo.

LA PSICOANALISI: DAD

- Freud: Vita e opere
Freud e la nascita della psicoanalisi.
Dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi.
L'inconscio e le vie per accedervi.
La scomposizione psicoanalitica della personalità.
"L'interpretazione dei sogni".
La sessualità e il complesso edipico.
"Il disagio della civiltà".

MATEMATICA

Docente: Andaloro Francesca

Libri di testo: "Competenze matematiche" di Marzia Re Fraschini ed. Atlas; "Matematica.blu 2.0" di Bergamini-Trifone-Barozzi – Zanichelli.

Competenze

- La maggior parte degli alunni sa applicare le conoscenze acquisite in semplici contesti riuscendo ad utilizzare un linguaggio appropriato per esprimere i contenuti della disciplina; alcuni di loro sono in grado di operare anche in situazioni più complesse; permangono

tuttavia casi di studenti che non hanno raggiunto completamente le competenze minime di base richieste, specie nelle prove scritte.

Abilità

- Un gruppo di studenti mostra di aver acquisito la capacità di analizzare i problemi, riuscendo ad operare autonomamente collegamenti e sintesi dei contenuti acquisiti; la maggior parte degli alunni incontra tuttavia difficoltà in fase di rielaborazione personale, specie se la richiesta non è di tipo standard.

Conoscenze

- La maggior parte degli alunni, anche se con livelli di approfondimento diverso, mostra di conoscere i contenuti fondamentali del programma svolto. Soltanto pochi studenti sia per carenze di base diffuse, sia per un certo disimpegno nell'attività didattica, hanno raggiunto gli obiettivi minimi previsti.

Contenuti

FUNZIONI E SUCCESSIONI IN R

- Concetto di funzione; dominio e codominio; grafici di funzioni notevoli; funzioni pari, dispari e periodiche.

LIMITI DI FUNZIONI

- Topologia della retta: insiemi limitati e illimitati; estremo superiore ed inferiore di un insieme; intorno di un punto e di infinito; punto di accumulazione e punto isolato per un insieme. Limiti di successioni; il numero di Nepero. Limiti di funzioni: definizione di limite nei vari casi e relativa rappresentazione grafica; limite destro e sinistro; teoremi sui limiti: unicità, confronto e permanenza del segno; operazioni con i limiti e forme indeterminate.

FUNZIONI CONTINUE

- Definizione di funzione continua in un punto ed in un intervallo; continuità delle funzioni elementari; continuità delle funzioni composte; invertibilità e continuità; teoremi sulle funzioni continue (teorema di Weierstrass, di esistenza degli zeri e dei valori intermedi); limiti notevoli e loro applicazione; calcolo dei limiti e risoluzione delle forme indeterminate; punti di discontinuità e loro classificazione; ricerca degli asintoti di una funzione.

LA DERIVATA

- Definizione di derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico; la funzione derivata prima; continuità e derivabilità; punti di non derivabilità e loro classificazione; derivate delle funzioni elementari; derivata di una somma, di un prodotto e di un quoziente; derivata della funzione composta; derivata della funzione inversa; applicazioni della derivata alla fisica; derivate di ordine superiore; differenziale di una funzione e suo significato geometrico.

TEOREMI FONDAMENTALI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

- Teoremi di Rolle e Lagrange; intervalli di crescita e decrescita di una funzione; regola di De L'Hospital e relative applicazioni.

MASSIMI E MINIMI RELATIVI ED ASSOLUTI, CONCAVITÀ E FLESSI

- Massimi e minimi relativi ed assoluti; teorema di Fermat ricerca dei punti di massimo e minimo relativi per funzioni derivabili; ricerca dei punti di massimo e minimo assoluti di una funzione; problemi di minimo e massimo; concavità di una curva in un suo punto; punti di flesso e loro determinazione; studio delle funzioni e loro rappresentazione grafica; risoluzione approssimata di un'equazione con il metodo di bisezione; grafici deducibili da quello di $f(x)$.

L'INTEGRALE INDEFINITO

- Funzioni primitive di una funzione data; proprietà dell'integrale indefinito; integrali immediati; integrazione mediante decomposizione o semplice trasformazione della funzione integranda; integrazione per sostituzione; integrazione per parti; integrazione delle funzioni razionali fratte.

L'INTEGRALE DEFINITO

- Area del trapezoide; integrale definito e relative proprietà; teorema della media integrale , funzione integrale; teorema di Torricelli-Barrow ; calcolo di aree di domini piani; volumi di solidi di rotazione; volumi di solidi tramite le sezioni normali; significato fisico dell'integrale definito; integrali impropri.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- Equazioni differenziali lineari del 1° ordine ed a variabili separabili; equazioni differenziali del 2° ordine; modelli di problemi riconducibili ad equazioni differenziali.

GEOMETRIA ANALITICA DELLO SPAZIO

- Coordinate cartesiane nello spazio; distanza tra due punti; equazione di un piano; condizione di parallelismo e perpendicolarità tra piani; equazioni di una retta e condizione di parallelismo e perpendicolarità tra rette; distanza di un punto da una retta; alcune superfici notevoli.

FISICA

Docente: Sturniolo Maria

Libri di testo: James S. Walker - FISICA Modelli teorici e problem solving volume 2-3.

Competenze

- La maggior parte degli alunni sa applicare in modo autonomo le conoscenze acquisite in semplici contesti e sa esprimerle in un linguaggio adeguato; alcuni studenti incontrano difficoltà nelle applicazioni e, solo se guidati, riescono ad utilizzare correttamente le leggi fisiche studiate.

Conoscenze

- La maggior parte degli alunni conosce, anche se in modo diversificato i contenuti fondamentali del programma svolto; le conoscenze acquisite sono tuttavia spesso di tipo scolastico e talvolta risentono di un approccio di tipo mnemonico con la disciplina.

Capacità

- Alcuni alunni hanno evidenziato buone e, in alcuni casi, ottime capacità nell'analisi dei vari fenomeni, nell'operare collegamenti e nel compiere sintesi costruttive dei contenuti studiati.

Contenuti

FORZE E CAMPI ELETTRICI

- La carica elettrica; elettrizzazione per strofinio, per contatto, per induzione elettrostatica; l'elettroscopio; Isolanti e conduttori; la legge di Coulomb; confronto con la legge di gravitazione universale di Newton; sovrapposizione di forze elettriche; densità di carica; la distribuzione della carica su una sfera; definizione del vettore campo elettrico. Le linee di un campo elettrico il campo elettrico generato da una carica puntiforme; sovrapposizione di campi; campo di un dipolo elettrico; il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss e applicazioni: campo generato da una distribuzione di carica lineare infinita; campo generato da un piano carico, campo tra le armature di un condensatore a facce piane parallele; campo di una sfera conduttrice carica e di una sfera isolante carica. Forza elettrica e campo in presenza della materia, la costante dielettrica relativa del mezzo.

IL POTENZIALE ELETTRICO

- Forze conservative. Dimostrazione della conservatività della forza elettrica nel caso di un campo elettrico uniforme. L'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico, sovrapposizione del potenziale elettrico; relazione tra campo elettrico e potenziale elettrico. La circuitazione del campo elettrico in condizioni statiche; superfici equipotenziali; potere

dispersivo delle punte. Capacità di un conduttore, di una sfera, di un condensatore a facce parallele nel vuoto e con dielettrico. Energia immagazzinata in un condensatore e densità di energia.

CORRENTE ELETTRICA E I CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA

- La corrente elettrica. Le leggi di Ohm. Classificazione dei materiali in conduttori, semiconduttori e superconduttori. Energia e potenza nei circuiti elettrici. Effetto Joule. Resistenze in serie e in parallelo. Calcolo della resistenza equivalente in un circuito. Collegamento in serie e in parallelo di più condensatori. La forza elettromotrice e la resistenza interna di un generatore. Le leggi di Kirchhoff; risoluzione di circuiti elettrici; circuiti RC.

IL MAGNETISMO

- Il campo magnetico, linee di campo, verso del campo B ; geomagnetismo. La forza magnetica esercitata su una carica in movimento, intensità di B . La forza di Lorentz; moto di una particella carica in un campo magnetico, moto circolare e calcolo del raggio; moto elicoidale; Spettrometro di massa. Forza magnetica su un filo percorso da corrente; esperimenti di Oersted, campo magnetico prodotto da un filo percorso da corrente. La circuitazione del campo elettrico e la conservatività del campo elettrico in condizioni statiche; Teorema della circuitazione di Ampère e la legge di Biot e Savart; formula di Ampère per il calcolo del campo prodotto da due fili percorsi da corrente; campo magnetico di una spira e di un solenoide rettilineo.

LABORATORIO

- Magnetismo prodotto da magneti permanenti, spettro magnetico di un magnete lineare, ad U e di una spira; magnetismo prodotto da correnti (esperienze di Oersted e di Faraday); correnti indotte. Campo magnetico terrestre.

INDUZIONE ELETTROMAGNETICA (DAD)

- Il flusso del campo magnetico; la legge di Gauss per il campo magnetico; confronto tra campo elettrico e magnetico in condizioni statiche; esperienze di Faraday: la forza elettromotrice indotta e la corrente indotta; la legge di Faraday-Neumann-Lenz; generatori di corrente alternata e motori elettrici; autoinduzione; definizione di induttanza e relativo valore per un solenoide; circuito RL. Energia immagazzinata in un campo magnetico, densità di energia magnetica. Il trasformatore.

CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA (DAD)

- Valori efficaci della corrente e della tensione. Circuito puramente resistivo, circuito puramente capacitivo, circuito puramente induttivo.

LA TEORIA DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE (DAD)

- Riformulazione matematica della legge di Gauss per il campo elettrico e per il campo magnetico e della legge di Faraday-Neumann-Lenz; definizione della corrente di spostamento e la legge di Ampère-Maxwell. Le equazioni di Maxwell, come sintesi dell'elettromagnetismo. Le onde elettromagnetiche, proprietà; cenni sulla produzione di un'onda e.m. ; la velocità della luce; lo spettro elettromagnetico; energia e quantità di moto delle onde elettromagnetiche; relazione tra E e B ; intensità dell'onda elettromagnetica e vettore di Poynting; la pressione di radiazione.

RELATIVITÀ RISTRETTA (DAD)

- I postulati della relatività ristretta. La relatività del tempo e la dilatazione degli intervalli temporali. La relatività delle lunghezze e la contrazione delle lunghezze. Le trasformazioni di Lorentz. La relatività della simultaneità. La composizione relativistica della velocità. La quantità di moto relativistica. L'energia relativistica.

SCIENZE NATURALI

Docente: Recupero Trovato Leyla

Libri di testo: Sadava-David Hillis-M.David Posca – “Carbonio, Enzimi, DNA, Chimica Organica Biochimica e Biotecnologie” – Zanichelli; M. Crippa- M. Fiorani – “Sistema Terra Linea Blu” - A. Mondadori Scuola.

Competenze

- Classificare ed elaborare informazioni inclusi dati, grafici e tabelle
- Applicare cognizioni precedentemente apprese per formulare ipotesi su situazioni inconsuete
- Analizzare informazioni relative a fenomeni naturali, dimostrando di possedere criteri di giudizio

Abilità

- Saper descrivere e rappresentare i principali composti
- Saper descrivere le vie metaboliche
- Acquisire gli elementi per valutare le implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie
- Saper riconoscere la coerenza della teoria della tettonica con i fenomeni naturali che caratterizzano il pianeta

Conoscenze

- La chimica del Carbonio
- Le molecole della vita
- Biochimica e biotecnologie
- La Tettonica delle placche

Contenuti

MODULO 1. LA CHIMICA DEL CARBONIO

- **Chimica Organica: una visione d'insieme**
I composti del carbonio: caratteristiche dell'atomo di carbonio e la rappresentazione dei composti organici con diverse formule;
L'isomeria di struttura: di catena, di posizione e di gruppo funzionale;
Gli stereoisomeri: isomeri conformazionali e isomeri configurazionali;
Le caratteristiche dei composti organici: le proprietà fisiche, reattività dei gruppi funzionali.
- **Gli alcani:**
Ibridazione sp^3 , formula molecolare e nomenclatura degli alcani;
Isomeria di catena, isomeria conformazionale (sfalsata ed eclissata), proprietà fisiche;
Le reazioni degli alcani: combustione, alogenazione, meccanismo di sostituzione radicalica del metano.
- **I cicloalcani:**
Formula molecolare e nomenclatura;
Isomeri di posizione e geometria cis e trans;
Disposizione spaziale delle molecole (ciclopropano, ciclobutano e ciclopentano, cicloesano);
Reazione di combustione dei cicloalcani.
- **Gli alcheni:**
Ibridazione sp^2 , formula molecolare e nomenclatura degli alcheni, proprietà fisiche;
Isomeria di posizione, di catena e geometrica;
Reazioni di addizione al doppio legame: reazione di idrogenazione o riduzione catalitica;
Reazioni di addizione elettrofila, alogenazione, con acidi alogenidrici e idratazione; la regola di Markovnikov; la polimerizzazione.
- **Gli alchini:**
Ibridazione sp , formula molecolare e nomenclatura degli alchini;
Isomeria di posizione e di catena;

- Proprietà fisiche e chimiche;
- Reazioni di addizione al triplo legame: reazione di idrogenazione (o riduzione catalitica);
- Reazione in presenza del catalizzatore di Lindlar;
- Reazione di addizione elettrofila: alogenazione, con acidi alogenidrici e idratazione.
- **Gli idrocarburi aromatici:**
 - Il benzene, anello di elettroni delocalizzati, ibrido di risonanza, formula di Kekulé;
 - Nomenclatura;
 - Anelli benzenici con uno o più sostituenti, reattività e sostituzione elettrofila;
 - Reazioni di sostituzione elettrofila: nitratura, alogenazione e alchilazione;
 - Panoramica sugli idrocarburi aromatici policiclici e composti aromatici eterociclici.
- **Gli alcoli e gli eteri**
 - Nomenclatura e classificazione degli alcoli;
 - Sintesi degli alcoli: reazione di idratazione degli alcheni, reazione di riduzione di aldeidi e chetoni;
 - Reazioni degli alcoli: ossidazione di alcoli primari e secondari;
 - Gruppo funzionale degli eteri;
- **Le aldeidi e i chetoni**
 - Gruppo carbonile: proprietà caratteristiche;
 - Nomenclatura delle aldeidi e dei chetoni;
 - Sintesi delle aldeidi e dei chetoni: reazione di ossidazione degli alcoli primari e secondari;
 - Reazioni di aldeidi e chetoni: definizione di addizione nucleofila, reazione di riduzione, reazione di ossidazione;
 - Zuccheri riducenti e reattivi di Fehling e di Tollens.
- **Gli acidi carbossilici**
 - Gruppo carbossile: proprietà caratteristiche, formula molecolare, nomenclatura;
 - Sintesi degli acidi carbossilici: ossidazione di un alcol primario, ossidazione di un'aldeide.

MODULO 2 - LE MOLECOLE DELLA VITA

- **I carboidrati**
 - Proprietà caratteristiche e classificazione;
 - I monosaccaridi: proiezioni di Fisher, strutture cicliche e proiezioni di Haworth;
 - Reazioni di riduzione e di ossidazione;
 - I disaccaridi: legame glicosidico, lattosio e maltosio;
 - I polisaccaridi - amido, cellulosa, glicogeno: struttura fondamentale, ruolo negli esseri viventi.
- **L'energia e gli enzimi (DAD)**
 - Relazione energia libera e metabolismo;
 - Agenti accoppianti: la molecola di ATP;
 - Gli enzimi: struttura, ruolo biologico, concetto di specificità, meccanismi della catalisi enzimatica;
 - Omeostasi e regolazione delle attività enzimatiche: inibizione irreversibile e reversibile, influenze dell'ambiente.

MODULO 3 – BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE

- **Il metabolismo energetico (DAD)**
 - Reazioni redox e coenzimi;
 - Glicolisi: ruolo biologico, fasi principali, prodotti di avvio e di termine, bilancio energetico;
 - Fermentazione: ruolo biologico, fasi principali, prodotti di avvio e di termine, bilancio energetico;
 - Respirazione cellulare: visione d'insieme, ruolo biologico, schematizzazione processi, prodotti e bilancio energetico;
 - Decarbossilazione ossidativa del piruvato ad acetil-CoA;
 - Ciclo di Krebs: ruolo biologico, successione processi, prodotti di avvio e di termine, bilancio energetico;

Fosforilazione ossidativa: ruolo biologico, successione processi, prodotti di avvio e di termine, bilancio energetico;
Chemiosmosi e sintesi di ATP.

- **Il DNA ricombinante e l'ingegneria genetica (DAD)**

Concetti fondamentali della ricombinazione genetica;

Gli enzimi di restrizione: EcoRI, EcoRV;

DNA ligasi;

Vettori plasmidici: struttura fondamentale ed elementi essenziali;

Il clonaggio di un gene: procedure di digestione, saldatura, inserzione e selezione;

I virus come vettori.

MODULO 4 – LA TETTONICA DELLE PLACCHE (DAD)

La deriva dei continenti e l'espansione dei fondali oceanici;

La teoria della tettonica a placche.

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Docente: Burrascano Maria Caterina

Libri di testo: G. Dorfles, A. Vettese, E. Princi – Atlas; S. Sammarone “Disegno e rappresentazione” – Zanichelli.

Competenze

- Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- Utilizzare il disegno grafico-geometrico come strumento di conoscenza e linguaggio per esprimersi e comunicare, avendo sviluppato ed arricchito sia le possibilità tecniche espressive che quelle di lettura delle opere architettoniche e artistiche.
- Utilizzare i metodi, gli strumenti e le tecniche apprese per realizzare un proprio progetto grafico, anche semplice.
- Consapevolezza del valore storico-culturale ed anche economico del patrimonio artistico, della necessità di preservarlo e delle opportunità occupazionali che offre.
- Riuscire a coglier nessi causali, analogie, continuità e discontinuità tra i fenomeni storico-artistici, individuando legami con gli altri ambiti disciplinari.
- Acquisire un corretto e ordinato metodo di lavoro e di lettura dell'opera d'arte con lessico appropriato.

Abilità

- Maturazione delle capacità percettivo-visive, logiche, espressive, creative e critiche, della sensibilità estetica e della capacità di confrontarsi con gli altri e mettersi in discussione.
- Sufficienti capacità di analisi, comprensione e valutazione di manufatti e correnti artistiche relazionandoli al contesto storico-culturale e facendo collegamenti interdisciplinari.
- Utilizzare le tecniche ed i metodi di rappresentazione grafica nello studio della storia dell'arte per
- comprendere le opere d'arte e riprodurre particolari.
- Saper cogliere le fondamentali relazioni esistenti tra espressioni artistiche di diverse civiltà e aree culturali, enucleando analogie, differenze, interdipendenze esprimendo giudizi personali coerenti ed effettuando collegamenti interdisciplinari.
- Esporre in maniera chiara e pertinente i più significativi aspetti della storia dell'arte, con lessico semplice ma appropriato

Conoscenze

Disegno

- Conoscenza della teoria delle ombre nelle proiezioni ortogonali ed assonometriche.
- Il rilievo architettonico.

- Le assonometrie ortogonali.
- Prospettiva frontale ed accidentale di figure piane, di solidi, gruppo di solidi e semplici elementi architettonici.
- Progettazione di semplici elementi architettonici e utilizzo dei diversi metodi di rappresentazione grafica (proiezioni ortogonali, prospettiche e assonometriche).
- Conoscenza dei più significativi aspetti della storia dell'arte, in particolare dell'architettura, dal Neoclassicismo ai giorni nostri.
- Beni culturali e ambientali presenti nel nostro territorio relazionandoli al contesto nazionale ed internazionale.

Contenuti

Storia dell'Arte

1) PRIMO OTTOCENTO: RAGIONE E SENTIMENTO: IL CONTESTO STORICO - CULTURALE

IL NEOCLASSICISMO (CLIL)

- Jacques-Louis David: "Il giuramento degli Orazi", "La morte di Marat"
- Antonio Canova: "Amore e Psiche", "Paolina Borghese Bonaparte"
- Jean Auguste Dominique Ingres: "Il bagno turco"
- Francisco Goya: "3 Maggio 1808"
- Architettura Neoclassica in Italia ed all'Estero

IL ROMANTICISMO (CLIL)

- Caspar David Friedrich: "Viandante sul mare di nebbia"
- Constable: "Il Mulino di Flatford"
- Joseph M. William Turner: "Pioggia, vapore e velocità"
- Théodore Géricault: "La zattera della Medusa"
- Eugène Delacroix: "La libertà guida il popolo"
- Francesco Hayez: "Il bacio"
- Architettura Romantica: il gusto Neogotico, W. Morris e le "Arts and Crafts",

2) SECONDO OTTOCENTO, LA NASCITA DEL MODERNO: IL CONTESTO STORICO - CULTURALE

IL REALISMO (CLIL)

- Jean-Francois Millet: "L'angelus"
- Honoré Daumier: "Il vagone di terza classe"
- Gustave Courbet: "Gli spaccapietre", "Funerale ad Ornans"
- I Macchiaioli, Giovanni Fattori: "La rotonda di Palmieri"

L'IMPRESSIONISMO (CLIL)

- Edouard Manet: "Colazione sull'erba"; "Olympia"; "Il bar delle Folies-Bergeres"
- Claude Monet: "Impressione, sole nascente"; Le serie: "I covoni", "La cattedrale di Rouen"; "Le ninfee"
- Edgar Degas: "La Tinozza", "Assenzio", "Due stiatrici", "La classe di danza", "L'Etoile"
- Pierre Auguste Renoir: "Ballo al Moulin de la Galette"
- Architettura ed Urbanistica alla metà dell'Ottocento

Approfondimento: "The Impressionists" (Film TV-BBC in Inglese)

3) VERSO IL NOVECENTO: IL CONTESTO STORICO-CULTURALE

IL POSTIMPRESSIONISMO

- Il Puntinismo di Seurat: "La Grande Jatte"
- Paul Cezanne: la serie de "Le bagnanti" e de "La Montagne Sainte-Victoire", "I due giocatori di carte"
- Paul Gauguin: "La visione dopo il sermone", "Il Cristo giallo", "La Orana Maria"
- Vincent Van Gogh: "I mangiatori di Patate", "La camera dell'artista", "La notte stellata", tre autoritratti
- Henri de Toulouse-Lautrec: "Au Molin Rouge"

- Henri Rousseau: “Il sogno”

- Auguste Rodin

Approfondimento: “Brama di vivere” (film sulla vita di V. Van Gogh)

IL SIMBOLISMO IN ITALIA: IL DIVISIONISMO

- Giovanni Segantini : “Le due madri”
- Giovanni Pellizza da Volpedo: “Il Quarto Stato”

DALLE SECESSIONI ALL’ART NOUVEAU

- Gustave Klimt: “Il Bacio”
- L’architettura dell’Art Nouveau in Europa ed Antonio Gaudì

4) ARCHITETTURA MODERNA E CONTEMPORANEA

L’ARCHITETTURA RAZIONALISTA

- Le Corbusier e I cinque punti di una nuova architettura: “La ville Savoye”, “L’Unità di abitazione di Marsiglia”, la cappella di “Notre-Dame duHaut” a Ronchamp
- Walter Gropius: “La nuova sede del Bauhaus” a Dessau
- Mies Van derRohe: il Padiglione tedesco all’Esposizione Internazionale di Barcellona del 1929
- L’esperienza del BAUHAUS: “Dal cucchiaino alla città”

L’ARCHITETTURA ORGANICA

- Frank Lloyd Wright: “La casa sulla cascata”

5) CENNI SUL NOVECENTO E SULLE AVANGUARDIE ARTISTICHE: IL CONTESTO STORICO-CULTURALE

LA LINEA ESPRESSIONISTA

- I Fauves ed Henri Matisse: “La tavola imbandita”
- EdvardMunch: “L’Urlo”
- Espressionismo tedesco ed austriaco
- La scuola di Parigi: Amedeo Modigliani, Marc Chagall, Chaim Soutine

IL CUBISMO

- Pablo Picasso: “Le Demoiselles d’Avignon”, “Guernica”

IL FUTURISMO

- Umberto Boccioni: “La città che sale”, “Forme uniche nella continuità dello spazio”
- Giacomo Balla: “La ragazza che corre sul balcone”

L’ASTRATTISMO

- Vasilij Kandinskij: “Primo acquerello astratto”
- Paul Klee: “Strada principale e strade secondarie”

IL DADAISMO, RIVOLUZIONE TOTALE

Le linee del Dadaismo, la nascita di Dada, il Dadaismo in Germania

LA METAFISICA

- Giorgio De Chirico: “Le Muse inquietanti”

IL SURREALISMO

- Renè Magritte: “L’uso della parola I”
- Salvador Dalì: “La persistenza della memoria

SCIENZE MOTORIE

Docente: Biondo Andrea

Libro di testo: Giorgetti M.G. Focacci P. Orazi U. - a 360 - Scienze motorie e sportive - Mondadori, Vol. unico.

Competenze

- Comprendere il linguaggio specifico della disciplina e sapersi esprimere con esso
- Sviluppare in generale soluzioni alle varie situazioni di gioco
- Usare quasi quotidianamente gli strumenti informatici

- Acquisire consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici emergenti dai mezzi informatici
- Acquisire competenze tecnologiche e digitali
- Utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, per approfondire la disciplina e fare ricerca

Conoscenze

- Esercizi di mobilitazione generale, esercizi di coordinazione generale e dinamica, esercizi di allungamento muscolare, esercizi di potenziamento e di ginnastica addominale, esercizi a carico naturale e aggiuntivo; la corsa nelle sue varie forme
- Esercizi con l'ausilio di piccoli attrezzi (palloni medicinali, bastoni, cerchi, funicelle)
- Esercizi di destrezza ed equilibrio, in condizioni dinamiche complesse e di volo
- PALLAVOLO: palleggio, bagher, ricezione, schiacciata, tecnica e tattica in campo nei vari ruoli
- PALLACANESTRO: palleggio, tiro a canestro da diverse posizioni, passaggio, terzo tempo e fasi di gioco in campo nei vari ruoli
- CALCIO: fondamentali di gioco, tecnica e tattica, differenza tra il calcio a cinque e a undici.
- ATLETICA LEGGERA: tecnica di alcune specialità tra corse, salti e lanci

Contenuti

- Usare la corretta terminologia nelle varie situazioni sportive e comprendere le strutture dei tornei
- Conoscere gli attrezzi delle specialità atletiche e sportive
- Conoscere il regolamento delle specialità dell'atletica leggera
- Conoscere i principali giochi individuali e di squadra quali calcio, basket, pallavolo, tennis, nuoto
- Il Doping nello sport
- Conoscere alcuni atleti e i record delle gare più importanti
- Conoscere la struttura degli apparati con particolare importanza di quelli deputati al movimento e delle loro variazioni durante l'esercizio fisico
- Essere consapevoli dell'importanza dell'attività fisica e di una sana alimentazione, per il benessere personale
- Prevenzione e trattamento dei principali infortuni (Elementi di primo soccorso)
- Utilizzare spazi domestici, per svolgere attività fisica anche con attrezzi non codificati per mantenersi in forma anche in una situazione non usuale

INFORMATICA

Docente: Salvia Federico

Libro di testo: Gallo Piero Sirsi Pasquale, Informatica App 3 Vol. 5 – Mondadori Education.

Competenze

- Utilizzare le strategie del pensiero relazionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni reali elaborando opportune soluzioni
- Utilizzare il linguaggio e i metodi della matematica per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Analizzare i dati e interpretarli con l'ausilio di soluzioni grafiche sviluppando deduzioni e ragionamenti
- Modellare una realtà analizzando gli aspetti essenziali per una corretta applicazione a livello di astrazione

- Mettere in relazione le varie entità che caratterizzano una realtà presa in esame
- Essere in grado di rispettare le regole di integrità di una base di dati
- Costruire tabelle relazioni utilizzando il linguaggio SQL
- Estrapolare le informazioni da un database tramite linguaggio informatico
- Classificare le reti in base alla dimensione, alla topologia e all'uso dei mezzi trasmissivi
- Scegliere di volta in volta i dispositivi di rete, le applicazioni e i servizi di rete più appropriati in funzione al problema in esame
- Saper impostare le caratteristiche principali della rete in esame
- Utilizzare gli strumenti informatici e le reti nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- Saper riconoscere e utilizzare gli strumenti per la difesa del computer e la protezione dei dati nel web
- Essere in grado di condividere dati di varia natura tramite i servizi offerti da Internet
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi
- Organizzare la comunicazione in rete in modo sicuro, migliorando i flussi informativi
- Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

Abilità

- Utilizzare le potenzialità di una base di dati relazionale
- Saper creare uno schema concettuale e tradurlo in modello relazionale
- Progettare semplici database relazionali costruendo le relazioni tra le tabelle coinvolte
- Utilizzare il linguaggio SQL per costruire una base di dati
- Utilizzare i principali comandi SQL per la manipolazione e l'interrogazione dei dati
- Realizzare semplici query utilizzando il comando SELECT
- Saper implementare un database su una macchina virtuale
- Classificare le reti in base alla dimensione, alla topologia e all'uso dei mezzi trasmissivi
- Saper riconoscere un dispositivo di rete
- Saper realizzare una semplice rete LAN
- Classificare un Indirizzo IP
- Saper assegnare un indirizzo IP ad un dispositivo all'interno di una rete locale
- Individuare i protocolli e saper utilizzare i servizi di rete offerti
- Riconoscere le caratteristiche delle applicazioni di rete
- Saper utilizzare dei sistemi per la difesa del computer

Conoscenze / Contenuti

MODULO 1 – Database

- Informazione e dato
- Sistema informativo e sistema informatico
- DBMS e relative funzioni
- Livelli di astrazione di un DBMS: indipendenza logica e fisica
- Modellazione dei dati: concettuale, logica e fisica
- Progettazione di una base di dati
- Modello concettuale ER
- Entità, Attributi e istanze delle Entità
- Classificazione attributi

- Identificatori e attributi chiave
- Associazioni uno a uno, uno a molti, molti a molti
- Attributi dell'associazione
- Tabelle entità e tabella associazioni
- Progettazione logica: modello relazionale
- Le relazioni
- Regole per derivare le tabelle a partire dal modello E-R
- Mapping delle entità e degli attributi
- Mapping delle associazioni in relazioni 1:1, 1:N e N:N
- Chiavi primarie e chiavi esterne
- Integrità referenziale
- Vari esempi di modellazione concettuale: schema ER di un catalogo cinematografico, di una biblioteca, di una mostra di opere d'arte.
- Vari esempi di modellazione logica: modello relazionale di un videonoleggio, di una biblioteca, di una mostra di opere d'arte, di un database di autovetture ecc....

MODULO 2 – Linguaggio SQL

- Introduzione Linguaggio SQL
- Formato dei comandi, tipi di dato e operatori
- Linguaggio SQL: DDL, DML, QL
- Comandi DDL: creazione, modifica e cancellazione delle tabelle (CREATE TABLE, ALTER TABLE, DROP TABLE)
- Vincoli di enunpla e di integrità referenziale
- Comandi DML: inserimento, modifica e cancellazione dei valori nelle tabelle (INSERT, UPDATE e DELETE)
- Interrogare un database (QL): comando SELECT
- Operazione di proiezione, di selezione e di giunzione
- Operatori aggregati: MAX, MIN, COUNT, AVG e SUM
- Query di ordinamento: ORDER BY
- Operazioni di raggruppamento: GROUP BY
- LAB: Creazione Database MySQL con PhpMyAdmin su piattaforma XAMPP
- LAB: Esecuzione Query Database MySQL con PhpMyAdmin su piattaforma XAMPP

MODULO 3: Reti di Calcolatori

- Reti di calcolatori: definizioni e concetti di base
- Scala dimensionale delle reti
- Topologia di rete
- Modalità di comunicazione: broadcast e point-to-point
- Tecniche di commutazione: di circuito e di pacchetto
- Reti LAN e reti geografiche
- Protocolli e Architettura di rete
- Modello ISO/OSI
- Incapsulamento
- Modello TCP/IP: cenni sui livelli e sui principali protocolli
- Dispositivi di rete: switch, hub, router
- Indirizzi IP: struttura, classi di rete, indirizzo di rete e subnet mask, indirizzo broadcast, indirizzi privati e pubblici
- LAB: Configurazione indirizzo IP Statico o dinamico (DHCP)

- LAB: Diagnostica TCP/IP - comando ipconfig, comando ping, comando tracert

MODULO 4: Servizi di Rete e Sicurezza

- Applicazioni di rete
- Cenni sui protocolli che operano al livello applicazione: HTTP e HTTPS, FTP, DNS
- Servizi di posta elettronica
- Sicurezza delle reti
- Violazione della sicurezza
- Sistemi di attacco
- Firewall e antivirus
- Crittografia simmetrica e asimmetrica
- Firma digitale

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE DISCIPLINE E DELLA CONDOTTA

Il possesso delle competenze di cittadinanza (competenze trasversali), rivisitate in funzione della DAD, secondo lo schema allegato, viene proposto come nuovo criterio di valutazione finale, sia per singola disciplina che per la condotta.

Il voto finale in ciascuna disciplina deriva dalla sintesi delle valutazioni, effettuate in DAD e riferibili sia alle conoscenze specifiche che alle competenze trasversali, a cui si aggiungono eventuali valutazioni del periodo precedente l'attuazione della DAD.

La valutazione della condotta scaturisce dalla media aritmetica delle valutazioni delle singole discipline, dal possesso delle competenze trasversali, con arrotondamento per eccesso in caso di cifre decimali.

Competenze cittadinanza /trasversali/chiave in fase DAD

Competenze	Descrittori/criteri	Punti
Imparare a imparare	<ul style="list-style-type: none"> • Gestire efficacemente il tempo e le informazioni 	
Agire in modo autonomo e responsabile	<ul style="list-style-type: none"> • Svolgere le consegne con regolarità e assiduità • Partecipare costruttivamente alle attività sincrone • Saper gestire il lavoro con autonomia 	
Risolvere problemi	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di trovare soluzioni a situazioni problematiche 	
Comunicare	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipare attivamente nei collegamenti sincroni • Interagire frequentemente con docenti e compagni in cooperative learning 	
Acquisire e interpretare le informazioni Individuare collegamenti e relazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Reperire, organizzare, utilizzare e rielaborare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito 	
Progettare	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificare strategie per lo svolgimento dei compiti assegnati 	
Competenze digitali	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrare padronanza nell'uso degli strumenti digitali 	
Punteggio totale attribuito _____/10		

N.B. A ciascun descrittore/criterio si attribuisce il punteggio di 0 o 1/10.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	DISCIPLINA
Zanghí G.	RELIGIONE
Gravina G.	ITALIANO
Anversa Grasso M.T.	LINGUA STRANIERA INGLESE
Pino S.	STORIA
Buemi R.	FILOSOFIA
Andaloro F.	MATEMATICA
Sturniolo M.	FISICA
Recupero Trovato L.	SCIENZE NATURALI
Burrascano M.C.	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
Biondo And.	SCIENZE MOTORIE
Salvia F.	INFORMATICA

Barcellona P.G., 28 maggio 2020

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO
F.to Dott.ssa PIPITÒ Domenica**