



LICEO SCIENTIFICO
LUIGI SICILIANI



Catanzaro, 15 maggio 2022

Documento del Consiglio di Classe

(art. 17, comma 1, Dlgs 62/2017 - O.M. 65 del 14/03/2022 art. 10)

5 Sez.D

Il Coordinatore del Consiglio di classe
Concettina Gaccetta

Concettina Gaccetta



Il Dirigente Scolastico
Filomena Rita Folino

Filomena Rita Folino

Caratteristiche del documento realizzato dai docenti del Consiglio di Classe

1. Presentazione del Consiglio di Classe e della Classe

- a) Elenco Docenti del Consiglio di Classe
- b) Composizione, presentazione ed excursus storico della classe
- c) Situazione della classe

2. Percorso Formativo: Obiettivi, Metodologie, Verifica e Valutazione

- a) Obiettivi generali raggiunti
- b) Metodologie e strategie educativo-didattiche
- c) Spazi, tempi e strumenti
- d) Criteri e strumenti di verifica e valutazione
- e) Attività integrative ed extracurricolari
- f) Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento
- g) Eventuali simulazioni colloquio orale e/o prove scritte

3. Attività Educazione Civica - Attività CLIL

- a) Attività, contenuti, verifiche, valutazione svolti nell'ambito dell'Educazione Civica (a cura del docente coordinatore di EC) e progetti realizzati nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione
- b) Attività e contenuti della disciplina non linguistica (DNL), veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL

4. Contenuti e Obiettivi specifici di apprendimento

- a) Progettazioni delle singole discipline e obiettivi raggiunti in relazione a conoscenze abilità e competenze

Allegati

- a) Elenco delle attività di PCTO svolte dal singolo studente
- b) Elenco stage e tirocini effettuati dal singolo studente
- c) Simulazioni e/o prove effettuate in preparazione dell'Esame di Stato
- d) Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione e dell'insegnamento di Educazione civica riferito agli aa.ss. 2020/2021 e 2021/2022, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto.
- e) Relazione finale dei docenti.

1. Presentazione del Consiglio di Classe e della Classe

a) Composizione del Consiglio di Classe

N	Disciplina	Docente	Continuità Didattica (si/no in quali anni)
1	Italiano	CARMELA GALLELLI	SI - Triennio
2	Latino	CARMELA GALLELLI	SI - Triennio
3	Storia	ROSANNA IERARDI	SI - a.s.2020/21
4	Filosofia	ROSANNA IERARDI	SI - a.s. 2020/21
5	Inglese	MARIA CLEMENTE	SI - Quinquennio
6	Matematica	CONCETTINA GACCETTA	SI - Triennio
7	Fisica	ANNAPAOLA NICOTRA	SI - Triennio
8	Scienze	GIAMPIERO MASCIARI	NO - a.s. 2021/22
9	Disegno/St.Arte	FRANCESCA FERRARO	SI - a.s. 2020/21
10	Scienze motorie	ANNA MARINO	NO - a.s. 2021/22
11	Religione	DANILO RUSSO	SI - a.s.2020/21
12	Educazione civica	MARIA MINERVINI	SI- a.s.2020/21

Turn over studenti

Classe	Studenti			
	Numero	di cui non promossi	di cui nuovi ingressi	di cui trasferiti
Terza	23	0	0	1 - L. F. Trasferita fine 1° quadrimestre in altra scuola.
Quarta	22	0	0	0
Quinta	22	0	0	0

b) Composizione, presentazione ed excursus storico della classe

Il gruppo classe è composto da 22 alunni, fra i quali predomina la componente femminile (quattordici ragazze e otto ragazzi). Tutti gli allievi hanno frequentato insieme le classi progressive del Liceo. Una discente, L. F., in III D si è trasferita alla fine del primo quadrimestre in altra scuola.

Nel corso del triennio gli allievi hanno dimostrato di essere in grado di lavorare in gruppo con proficuità. Quando coinvolti in attività di approfondimento o di PCTO, si sono distinti per la partecipazione e i buoni risultati conseguiti.

Durante lo svolgimento delle attività didattiche curricolari, un gruppo di studenti ha seguito sempre con partecipazione attiva e propositiva, facendo registrare continui progressi nelle competenze, sia in area scientifica sia in quella umanistica; un altro gruppo, pur con risultati meno brillanti, ha conseguito ogni anno una formazione complessiva discreta o pienamente sufficiente; un terzo gruppo risulta caratterizzato da allievi che hanno studiato sempre con impegno da monitorare e che hanno palesato lacune in qualche disciplina, pertanto la loro ammissione all'anno successivo è stata conseguita a seguito di prove attestanti il superamento di debiti formativi che avevano determinato la sospensione del giudizio nello scrutinio di giugno.

Il gruppo di allievi più motivato e laborioso ha seguito con serio impegno anche il lungo periodo di didattica a distanza, dimostrando di essere in grado di utilizzare responsabilmente le videolezioni non solo per migliorare il personale iter formativo, ma anche per dimostrare ai docenti le competenze conseguite.

c) Situazione della classe

L'andamento didattico di un nutrito numero di discenti, pur se distinto in fasce di livello, si è mantenuto costantemente positivo, in quasi tutte le discipline, nel corso dell'intero anno scolastico. Tuttavia, un generico lieve calo nell'impegno di consolidamento pomeridiano, dovuto alla preparazione ai test universitari, è stato rilevato da più docenti nei mesi di gennaio e febbraio.

Alcuni studenti hanno sospeso temporaneamente le attività in presenza per Covid -19. La subitanea ripresa delle attività on line, garantita tempestivamente dai referenti digitali e dalla Dirigente del Liceo, ha assicurato la continuità del processo formativo. Le video lezioni hanno permesso agli allievi malati di seguire la fase illustrativa e altre strategie, messe in campo su classroom, hanno completato la possibilità di continuare ad affinare le loro competenze disciplinari.

La fase di verifica ha permesso di accertare che quasi l'intero gruppo classe ha conseguito almeno una sufficiente soglia di padronanza degli obiettivi programmati. Spiccano fra gli altri alcune/i la cui preparazione risulta ottima sia nell'area scientifica sia in quella umanistica.

Si distinguono le seguenti fasce di livello:

- Alunni dall'impegno consapevole e dalla partecipazione propositiva, che hanno conseguito conoscenze complete, organiche, rielaborate in modo coerente, buone abilità e competenze di comunicazione e di risoluzione di problemi di base, capacità di riflessione e di elaborazione.
- Alunni che hanno manifestato un impegno ed una partecipazione crescenti, e hanno conseguito conoscenze ordinate nella generalità delle discipline, competenze disciplinari e capacità di analisi-sintesi discrete o quasi discrete.

- Alunni che hanno partecipato alle lezioni in modo ricettivo o non sempre continui nell'impegno, tuttavia hanno acquisito, nella generalità delle discipline, conoscenze essenziali dei contenuti specifici; competenze disciplinari e capacità di analisi-sintesi appena sufficienti.
- Alunni che hanno dimostrato difficoltà nell'andamento di alcune discipline, sia a causa della frequenza scolastica discontinua, sia per l'inadeguato impegno profuso nelle attività di consolidamento pomeridiano, pertanto faticano ad acquisire conoscenze e competenze adeguate anche in quest'ultima fase di attività.

2. Percorso Formativo: Obiettivi, Metodologie, Verifica e Valutazione

a) Obiettivi generali raggiunti

Il Consiglio di Classe, attraverso un'attività programmata e costantemente monitorata durante la fase di verifica, ha perseguito obiettivi volti alla formazione di personalità autonome, capaci di interagire in modo consapevole con la realtà, nel rispetto del PECUP d'istituto e in accordo con le Indicazioni Nazionali dei Licei.

A tal fine, sono stati concordati i seguenti obiettivi che gli studenti, a conclusione del percorso di studio, hanno raggiunto:

1. acquisire una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico;
2. comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
3. comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale e usarle, in particolare, per individuare e risolvere problemi di varia natura;
4. utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
5. acquisire una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio.
6. comprendere le ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
7. cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

I suddetti obiettivi generali sono ulteriormente integrati con gli **obiettivi generali proposti dall'Istituzione stessa**:

- a) padroneggiare pienamente la lingua italiana, in particolare: elaborare testi scritti e orali di varia tipologia; leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le
- b) sfumature di significato proprie di ciascuno di essi in rapporto alla tipologia e al relativo contesto storico e culturale; curare l'esposizione orale e adeguarla ai diversi contesti;
- c) acquisire, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento;
- d) riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e le altre lingue moderne e antiche;
- e) conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture;
- f) conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini;
- g) comprendere il significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, la sua importanza come fondamentale risorsa economica, la necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- h) comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico e conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà;
- i) conoscere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiando le procedure e i metodi di indagine propri, anche per orientarsi nel campo delle scienze applicate;
- j) compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline;
- k) acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.

b) Metodologie e strategie educativo-didattiche

Nella programmazione di ogni attività si è tenuto conto dei livelli di partenza degli studenti e si è cercato, per quanto possibile, di individualizzare l'azione didattica in modo da favorire il conseguimento degli obiettivi concordati da parte di tutti.

Dalle rilevazioni effettuate è emerso che la maggior parte degli alunni era in possesso dei prerequisiti richiesti, tuttavia alcuni hanno sempre avuto bisogno di stimoli e sollecitazioni.

La programmazione ha tenuto conto della realtà della classe, delle potenzialità e degli interessi dei singoli, nonché delle nuove indicazioni metodologiche e didattiche.

Nel quotidiano dialogo educativo si è sempre cercato di:

- coinvolgere gli alunni rendendoli attivi protagonisti del loro apprendimento, integrando e alternando la lezione frontale con il dibattito spontaneo e/o guidato;
- abituare gli allievi all'analisi e alla decodificazione di diversi linguaggi, attraverso la lettura, l'analisi e l'esercizio continui;
- agevolare una consapevole assimilazione e organizzazione dei contenuti facendo seguire spesso alla spiegazione esercizi applicativi e alternando domande/quesiti con brevi risposte per le opportune chiarificazioni/integrazioni;
- guidare all'elaborazione di schemi e mappe concettuali;
- promuovere e supportare la ricerca guidata e/o autonoma e l'approfondimento personale;

- stimolare il lavoro di gruppo per un concreto scambio di conoscenze e competenze;
- favorire l'acquisizione di una conoscenza correlata delle varie tematiche per realizzare una rete concettuale multidisciplinare.

I docenti hanno cercato di coinvolgere, in maniera attiva, i discenti affinché si rendessero consapevoli del loro percorso di crescita culturale. Il ritmo di conduzione della lezione è stato tale da permettere, anche agli studenti più lenti o meno motivati, di seguirne lo sviluppo. Per ottimizzare il processo di insegnamento/apprendimento si è fatto ricorso a metodologie e tecniche mirate a suscitare l'interesse degli studenti, pur mantenendo ferma l'efficacia per il conseguimento degli obiettivi didattici. A tal fine si è ritenuto opportuno privilegiare i seguenti metodi: Metodo dialogico, teso a favorire lo sviluppo delle capacità comunicative, a saper articolare il discorso in maniera coerente e specifica in diversi ambiti disciplinari, a potenziare anche lo spirito di tolleranza e di civile convivenza. Metodo critico-problematico, mirato a valorizzare la "tensione conoscitiva" dell'alunno e servirsene per guidarlo a leggere criticamente la realtà nella complessità delle sue stratificazioni culturali.

La ricerca e l'approfondimento sono stati attuati anche con lavori individuali e di gruppo. Ogni docente, nell'ambito della propria disciplina di insegnamento, si è orientato verso il metodo ritenuto, di volta in volta, più efficace ed efficiente per la trattazione del tema specifico e/o lo svolgimento della specifica attività. Inoltre, è stato attivato il recupero in itinere nelle discipline caratterizzanti il percorso di studio.

c) Spazi, tempi e strumenti

Sono stati utilizzati l'aula per le lezioni frontali, il laboratorio di fisica, di scienze e quello di informatica (prove invalsi), la palestra per le lezioni di Scienze Motorie.

I tempi di realizzazione del percorso formativo hanno tenuto conto dei ritmi di apprendimento degli allievi. Le varie attività non si sono sovrapposte e gli studenti sono stati informati e coinvolti, ove possibile, anche a livello decisionale.

Oltre alle lezioni curricolari in orario antimeridiano, alcune attività extracurricolari sono state svolte di mattina, altre di pomeriggio.

Sono stati usati libri di testo, mappe concettuali, appunti, dispense, materiale selezionato anche in fotocopia, video.

In quanto agli strumenti, oltre ai libri cartacei e ai libri digitali, sono stati utilizzati: piattaforme, lavagna, computer, LIM.

d) Criteri e strumenti di verifica e valutazione.

Sono stati utilizzati strumenti e strategie di verifica adeguati per assumere puntuali e obiettive informazioni e delineare una visione costante e precisa del rendimento complessivo della classe e del profitto maturato da ciascun alunno, con riferimento agli obiettivi disciplinari ed educativi generali e disciplinari prefissati.

I docenti hanno fatto ricorso ai seguenti strumenti e strategie per la verifica e la valutazione: colloqui, problemi, esercizi, temi, testi argomentativi, analisi di testi, esercitazioni ed elaborati scritti di varia impostazione e tipologia, traduzioni, prove scritte strutturate e semistrutturate, questionari, relazioni ed esercizi di vario genere, ricerche e letture, discussioni guidate con interventi individuali, prove grafiche e pratiche, traduzioni (inglese e latino).

Le verifiche, parte integrante del dialogo educativo, sono state finalizzate a seguire in modo sistematico i processi di apprendimento di ciascuno studente, ad accertare il profitto progressivamente maturato e il livello

del conseguimento degli obiettivi formativi programmati, a far acquisire ai discenti consapevolezza delle proprie conoscenze e competenze e, ove opportuno, a orientare i docenti a modificare quanto programmato.

Le verifiche sommative, registrate per ogni disciplina, sono state almeno tre di diversa tipologia per ogni quadrimestre.

La valutazione periodica e finale, volta ad accertare il profitto degli studenti, si è basata sulla osservazione sistematica nel corso dell'anno scolastico e ha anche tenuto conto di vari fattori determinanti come la continuità e il consolidarsi dell'impegno, la partecipazione al dialogo educativo, il metodo di studio, i sistemi di apprendimento, gli atteggiamenti e gli stili cognitivi individuali, la situazione di partenza e la progressione dell'apprendimento e del profitto maturato nel corso dell'anno scolastico, il patrimonio di conoscenze acquisito, le competenze di organizzazione, utilizzazione e comunicazione dei contenuti e la capacità di autonoma progettazione ed elaborazione, le eventuali situazioni problematiche.

La valutazione sommativa, volta ad accertare il livello di raggiungimento dei traguardi didattico-formativi pianificati, ha assunto anche la funzione di bilancio dell'attività scolastica svolta.

Indicatori di valutazione:

- Conoscenze (acquisizione dei contenuti, dei concetti di base, dei nuclei fondanti delle varie discipline e di un lessico adeguato);
- Abilità (rielaborazione critica, autonoma e responsabile di determinate conoscenze e competenze anche in situazioni organizzate in cui interagiscono più fattori);
- Competenze (utilizzazione delle conoscenze per risolvere situazioni problematiche o produrre nuove conoscenze).

Per la valutazione degli apprendimenti, sempre rapportata alla tipologia e alla difficoltà della prova nel rispetto dei criteri previsti nel PTOF, in conformità con le Indicazioni Ministeriali, sono stati seguiti i criteri approvati dal Collegio dei Docenti, parte integrante del PTOF, di seguito riportati.

Criteri di Valutazione Generali

(deliberati nella seduta del Collegio dei Docenti in data 15/10/2021)

VOTO	LIVELLO	IMPEGNO E PARTECIPAZIONE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
1-2-3	Non acquisito	Non si impegna durante le attività in classe, non partecipa al dialogo educativo	Fortemente frammentarie, quasi nulle	Non effettua alcuna analisi, non sintetizza le scarse conoscenze acquisite. Non ha autonomia di studio.	Non applica le scarse conoscenze acquisite; si esprime in maniera confusa e non usa il registro linguistico disciplinare.
4	Non acquisito	Molto discontinuo nel rispetto degli impegni e nel livello di attenzione e partecipazione	Frammentarie e superficiali, non adeguate	Anche se guidato, effettua analisi e sintesi solo frammentarie e imprecise	Commette gravi errori nell'applicazione delle conoscenze; si esprime in maniera approssimativa non adeguata.
5	In fase di acquisizione	Impegno non sempre responsabile; partecipazione passiva	Incomplete e superficiali	Effettua analisi e sintesi incomplete e generiche. Se guidato e sollecitato, effettua valutazioni parziali.	Commette errori nell'applicazione delle conoscenze; si esprime in modo schematico e non sempre corretto
6	Di base	Assolve agli impegni e partecipa alle lezioni in modo ricettivo e non sempre continuo	Complete, ma non approfondite	Guidato e sollecitato effettua analisi, sintesi e valutazioni semplici ma adeguate	Applica le conoscenze acquisite ed esegue compiti semplici senza errori. Espone in maniera semplice, ma chiara

7	Intermedio	Impegno continuo e partecipazione attiva	Ordinate e parzialmente approfondite	Effettua analisi e sintesi coerenti e valutazioni autonome	Esegue compiti complessi e applica conoscenze e procedure senza gravi errori. Usa i registri linguistici settoriali
8	Intermedio	Impegno consapevole e partecipazione propositiva	Complete, organiche e approfondite	Effettua analisi e sintesi complete e approfondite. Effettua valutazioni autonome e pertinenti.	Esegue compiti complessi e applica correttamente conoscenze e procedure. Si esprime in maniera efficace e pertinente
9	Avanzato	Impegno assiduo, consapevole; partecipazione propositiva e stimolante	Complete, approfondite, criticamente rielaborate	Stabilisce relazioni, organizza autonomamente le conoscenze e le procedure. Effettua valutazioni autonome e complete.	Esegue compiti complessi, applica correttamente conoscenze e procedure in contesti pluridisciplinari. Si esprime in maniera efficace e appropriata.
10	Avanzato	Impegno assiduo, consapevole e responsabile; partecipazione attiva e originale	Complete, organiche, approfondite, criticamente rielaborate in modo originale	Stabilisce relazioni, organizza autonomamente le conoscenze e le procedure. Effettua valutazioni autonome, complete, approfondite e critiche.	Esegue compiti complessi, applica correttamente conoscenze e procedure in contesti pluridisciplinari. Si esprime in maniera efficace e appropriata, usando lessico ricco e articolato.

e) Attività integrative ed extracurricolari svolte dagli studenti della classe

(Gare, progetti, attività esterne, certificazioni, test..)

OLIMPIADI DI FILOSOFIA
OLIMPIADI DI MATEMATICA
GIOCHI MATEMATICI BOCCONI
OLIMPIADI DI FISICA

MATEMATICA & REALTA'
PARTECIPAZIONE ATTIVA PIDAY
CORSO DI PREPARAZIONE AI TEST UNIVERSITARI IN LOGICA VERBALE, RAGIONAMENTO LOGICO E CULTURA GENERALE
ECDL
LICEO MATEMATICO
PROGETTO "GUTENBERG XIX", 2021-2022
PROGETTO DANTEDI'

PARTECIPAZIONE ATTIVA A CONFERENZE ORGANIZZATE DALL'UNIVERSITA' DI PECS, DIPARTIMENTO DI ITALIANISTICA
PROGETTO DI APPROFONDIMENTO DI MATEMATICA PRESSO L'UNICAL.
CORSO DI PREPARAZIONE AI TOLC-I (UNICAL)
CORSO DI PREPARAZIONE ALLE OLIMPIADI DI MATEMATICA (UNICAL)
CORSO DI PREPARAZIONE ALLE OLIMPIADI DI FISICA Gare di 2 livelli (UNICAL)
PARTECIPAZIONE AL RADON-DAY
PROGETTO GUTENBERG
INCONTRI DI ORIENTAMENTO/EDUCAZIONE CIVICA (UMG)
CERTIFICAZIONE CAMBRIDGE B2

f) Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Titolo del Percorso (PCTO)	Descrizione sintetica attività
BIOTECNOMED - polo di innovazione e ricerca in loc. Germaneto - Catanzaro	Realizzazione di un dispositivo IoT in ausilio per la raccolta differenziata. Durante il percorso realizzato presso i laboratori di meccanica, elettronica ed informatica dell'azienda Biotecnomed scarl, gli alunni hanno ideato, progettato ed ultimato un dispositivo denominato " <i>Clean and Clever</i> " capace, mediante la lettura dei codici a barre, di riconoscere il prodotto e di aprire e chiudere il cassetto in cui è opportuno gettare il rifiuto grazie all'utilizzo di servomotori e sensori ad ultrasuoni.
ALTRI SGUARDI ALTRI MONDI	Progetto realizzato nell'ambito del Piano Nazionale Cinema e Immagini per la Scuola. Rassegna online di cinema, musica e arti visive sulle discriminazioni di genere, tematiche lgbtq+, bullismo, ma anche di Corpi/Sogni/Identità in tempi di

	pandemia e scuola a distanza. Gli studenti si sono cimentati nell'ideazione del concept, nella ricerca e selezione di cortometraggi e nella creazione di contenuti digitali e progetti artistici.
NUOVE MODALITA' PER COMUNICARE IN ERA POST COVID	Lettura del libro " La prigione di carta" e incontro con discussione con l'autore.
MONDO DIGITALE IGF	Il progetto è stato realizzato con la Camera di Commercio di Cosenza. Il percorso mira a potenziare le conoscenze dei discenti sulla identità digitale e sicurezza nella rete, sulle nuove professioni nell'era digitale e sulle iniziative europee internazionali.
EDUCAZIONE ALLE COMPETENZE TRASVERSALI E ALL'ORIENTAMENTO PERMANENTE (Student - Lab)	Il progetto ha avuto l'obiettivo di sviluppare le competenze dei discenti per un consapevole orientamento nel mondo del lavoro ed una consapevole prosecuzione degli studi.
CERTIFICAZIONE ECDL	Modulo 7. Esiste un accordo AICA-MIUR in forza del quale ogni modulo può essere considerato valido ai fini della certificazione di ore di PCTO, considerando che le competenze digitali consentono il miglioramento degli ambienti di lavoro ed un traguardo per i lavoratori del terzo millennio.
LICEO MATEMATICO	Il dipartimento di Matematica dell' UNICAL ha realizzato un Percorso di Alta Formazione Matematica, che si è articolato in corsi di approfondimento..
INTERNATIONAL MASTERCLASSES	Attività sulla fisica delle particelle con gruppo collegato INFN del dipartimento di Fisica dell'UNICAL.
EDUCAZIONE BANCARIA E FINANZIARIA " WESCHOOL" (Unicredit)	Il progetto ha avuto come obiettivo l'alfabetizzazione bancaria e finanziaria degli studenti , con particolare riguardo agli strumenti di pagamento elettronici, e il potenziamento delle competenze digitali.
ECONOMIA UMG	Attività mirate a fornire ai discenti le nozioni giuridico-finanziarie fondamentali per arricchire la formazione .

h) Eventuali simulazioni colloquio orale e/o prove scritte

Vedere allegato c.

3. Attività Educazione Civica - Attività CLIL

- a) Attività, contenuti, verifiche, valutazione svolti nell'ambito dell'Educazione Civica e progetti realizzati nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione a cura del prof.ssa Maria Minervini_

Discipline Coinvolte	Attività, contenuti, verifiche, valutazione	Obiettivi Specifici di Apprendimento	Progetti realizzati Cittadinanza e Costituzione
Italiano	La Costituzione italiana: nascita, caratteri, struttura e revisione della Costituzione; artt.2,3 e 4	Formare alla conoscenza e alla riflessione sui significati	

	della Costituzione italiana, diritti e doveri dei cittadini.	del dettato costituzionale anche nella pratica quotidiana. Fornire gli strumenti per conoscere i propri diritti e doveri	
Matematica-Fisica	La cittadinanza digitale, diritti e doveri del cittadino digitale Il Codice dell'Amministrazione digitale Il mercato del lavoro digitale	Conoscere le norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo delle tecnologie digitali e dell'interazione in ambienti digitali Creare e gestire l'identità digitale, essere in grado di proteggere la propria reputazione, gestire e tutelare i dati che si producono attraverso diversi strumenti digitali, ambienti e servizi, rispettare i dati e le identità altrui	
Scienze Motorie	Il primo soccorso	Promuovere atteggiamenti maturi e consapevoli in ordine alla gestione di situazioni di potenziale emergenza sanitaria.	
Scienze	I cambiamenti climatici Le fonti energetiche rinnovabili	Accrescere la sensibilità nei confronti delle problematiche ambientali, al fine di poter assumere comportamenti responsabili a difesa di uno sviluppo sostenibile.	
Disegno e Storia dell'Arte	Lo sviluppo urbano e la città sostenibile (Agenda 2030 Goal n. 11)	Promuovere la consapevolezza che ogni essere umano può essere artefice di un miglioramento della qualità della vita.	
Inglese	L'Organizzazione delle Nazioni Unite e l'OMS	Conoscere le Organizzazioni Internazionali e il loro ruolo	
Storia e Filosofia	Storia della Costituzione Ordinamento della Repubblica	Comprendere il processo che ha portato alla nascita della Costituzione. Conoscere il ruolo svolto da ciascuno degli ordinamenti della Repubblica	

b) Attività e contenuti della disciplina non linguistica (DNL), veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL

Discipline	Modalità e Attività
FISICA	Attraverso la metodologia CLIL la classe ha sviluppato alcune lezioni del modulo: Fenomeni magnetici fondamentali . In particolare sono stati analizzati:
	<ul style="list-style-type: none"> - Fenomeni magnetici fondamentali -L'esperienza di Oersted -L'esperienza di Faraday -L'esperienza di Ampere -La forza di Lorentz -Il motore elettrico <p>Per ciascuna di queste lezioni è stato ascoltato un video in lingua inglese, il docente di fisica ha condotto la lezione in lingua inglese, facendo acquisire ai ragazzi le competenze attraverso stratificazioni successive (scaffolding) ed eventualmente, laddove si fosse manifestata la necessità, con interventi in lingua italiana.</p> <p>Sono stati forniti ai ragazzi testi in lingua, per supportare l'apprendimento dei contenuti proposti.</p> <p>Sono stati utilizzati materiali provenienti dalla rete come video, canzoni, TED lessons, risorse di Khan Academy.</p> <p>E' stata prediletta la produzione orale.</p>

4. Contenuti e Obiettivi specifici di apprendimento

a) Progettazioni delle singole discipline e obiettivi raggiunti in relazione a conoscenze, abilità e competenze.

ITALIANO - prof.CARMELA GALLELLI

<p>Libro di testo : R. BRUSCAGLI-G. TELLINI, Il palazzo di Atlante, D'Anna. Dante, La Divina Commedia (a c. di Bruscagli), Zanichelli .</p>	<p>Altri strumenti di lavoro: video, Lim, mappe concettuali, fotocopie.</p>
<p>Competenze acquisite</p> <ol style="list-style-type: none"> Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo alle specificità dei diversi contesti comunicativi. Conoscere e padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria dell'Ottocento e del primo Novecento, anche con particolare riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica. Analizzare e interpretare diverse tipologie testuali con particolare riferimento alla letteratura di settore. Cogliere autonomamente il significato di messaggi complessi, anche nelle loro molteplici sfumature, e saper reagire con strategie personali in relazione a contesti di lavoro, laboratoriali e di studio. Progettare testi articolati e chiari, efficaci dal punto di vista della sintesi operando inferenze e riflessioni personali in contesti comunicativi complessi, articolati e soggetti a cambiamento Analizzare testi scritti letterari, individuandone le principali caratteristiche formali e tematiche anche in rapporto al contesto storico-letterario di riferimento. Comprendere gran parte delle informazioni di un discorso in lingua standard in ambito personale, quotidiano e di attualità anche attraverso i media. schede guida in contesti complessi. Saper operare collegamenti tra la tradizione culturale italiana e quella europea ed extraeuropea in prospettiva interculturale Saper produrre elaborati multimediali efficaci. Competenze Chiave di 	<p>MODULO 1</p> <p>LA LIRICA ESISTENZIALE DI G. LEOPARDI</p> <p>La poetica. Gli idilli. Lo Zibaldone Ciclo di Aspasia. La ginestra. La poetica Le Operette morali Dallo Zibaldone: <i>La suggestione della <<rimembranza>></i> <i>La suggestione dell'<<indefinito>></i> <i>La forza dell'immaginazione</i> Dalle Operette morali: Dialogo della Natura e di un Islandese Dialogo di Tristano e di un amico Dialogo tra la Morte e la Moda Dai Canti: <i>Infinito</i> A Silvia Il passero solitario La quiete dopo la tempesta A se stesso La Ginestra o il fiore del deserto, vv.1-37</p> <p>MODULO 2</p> <p>IL ROMANZO TRA OTTOCENTO E NOVECENTO</p> <p>La Scapigliatura. Naturalismo francese e Verismo italiano. Analisi del testo: E. e J Goncourt, Prefazione di Germinie Lacerteux; Emile Zola, Il romanzo naturalista, da Il romanzo sperimentale. La rivoluzione stilistica e tematica di G. Verga. Le Novelle. I romanzi. Analisi del testo: Fantasticherie (da Vita</p>

Cittadinanza

1. Imparare ad imparare
2. Progettare
3. Comunicare
4. Collaborare e partecipare
5. Agire in modo autonomo e responsabile
6. Risolvere problemi
7. Individuare collegamenti e relazioni
8. Acquisire ed interpretare l'informazione

dei campi) Lettura della prefazione a L'amante di Gramigna (Impersonalità e regressione. Lettera a Salvatore Farina).

Da Vita dei campi:

Fantasticherie

Cavalleria rusticana (versione narrativa e versione teatrale).

Rosso Malpelo.

Da Novelle rustiche:

La roba

Libertà

Il Decadentismo

I romanzi di D'Annunzio

Da Il piacere: Il ritratto di Andrea Sperelli

Il romanzo psicologico e la focalizzazione interna del narratore.

L'itinerario sveviano da Una vita a La coscienza di Zeno

Da Una vita, cap. I

Autoritratto del protagonista.

Da Senilità, cap. XIV La <<colpa>> di Emilio

Da La coscienza di Zeno, I Prefazione e

II Preambolo Zeno e il Dottor S.

Lo schiaffo in punto di morte.

La narrativa pirandelliana da Il fu Mattia Pascal a Uno, nessuno, centomila. Le Novelle.

Da Novelle per un anno:

La carriola

Di sera un geranio

Da Il fu Mattia Pascal, cap. VII

Libero, libero, libero

Fiori sulla propria tomba

Leonardo Sciascia

Vita e poetica

Lettura integrale dei romanzi:

il giorno della civetta

Il cavaliere e la morte.

MODULO 3

LA POESIA ITALIANA TRA OTTOCENTO E NOVECENTO

La poesia degli Scapigliati

E. Praga, Preludio (da Penombre)

A. Boito, Dualismo (da Il libro dei versi)

Il Simbolismo e "i poeti maledetti" Charles

Baudelaire, da Petits

poemes en prose: Perdita d'aureola.

Da Les fleurs du mal

Albatros

Corrispondenze

Spleen.

Paul Verlaine, da Jadis et naguère: Languore.

	<p>Giosuè Carducci Vita e poetica Da Rime nuove: Traversando la Maremma toscana Pianto antico Da Odi Barbare: Nevicata.</p> <p>Pascoli. Simbolismo, poetica del "fanciullino". Da Il fanciullino: Guardare le solite cose con occhi diversi Da Myricae Prefazione Lavandare Novembre Sogno X Agosto L'assiuolo Da Canti di Castelvecchio: Prefazione Il gelsomino notturno. Poemetti e Nuovi poemetti.</p> <p>Le Laudi di D'annunzio. Peculiarità di Alcyone.) Analisi del testo: La pioggia nel pineto (da Alcyone) Analisi del testo: La sera fiesolana (da Alcyone)</p> <p>Il Futurismo F.T. Marinetti, Il manifesto del Futurismo del 1909. Il manifesto della letteratura futurista (1912).</p>
	<p>Ungaretti. Pensiero e poetica (DA TRATTARE) Le opere, da L'allegria a Il Taccuino del vecchio. Da L'allegria Analisi del testi: In memoria; Sono una creatura; Il porto sepolto; Veglia Silenzio Fratelli I fiumi ,Da Sentimento del tempo: L'isola La madre Da Il dolore: Non gridate più.</p> <p>L'Ermetismo</p> <p>Montale. Pensiero e poetica Le raccolte montaliane: da Ossi di</p>

	<p>seppia a Satura. Lettura e analisi di poesie</p> <p>Andrea Zanzotto (già trattato) Vita e poetica Da Dietro il paesaggio <i>Là sul ponte</i></p> <p>Da La beltà <i>Al mondo</i> Da Idioma <i>Il nome di Maria Fresu</i></p> <p>Da Conglomerati <i>Gentile e forte creatura della vallata</i> <i>Silvia, Silvia là sul confine</i></p> <p>MODULO 4</p> <p>EVOLUZIONE DEI GENERI TEATRALI IN ITALIA TRA OTTOCENTO E NOVECENTO</p> <p>La produzione teatrale di Verga. Lettura e analisi della versione narrativa e teatrale di Cavalleria rusticana. Il teatro di D'annunzio. Lettura integrale dell'opera La Figlia di Iorio. Il teatro di Pirandello e il metateatro. Da Sei personaggi in cerca d'autore, parte seconda: Mah! Io veramente non mi ci ritrovo.</p> <p>MODULO 5</p> <p>INTELLETTUALI, CRITICA SOCIALE E POLITICA</p> <p>L'intellettuale tra emarginazione e dissenso: gli Scapigliati, i poeti maledetti, Pascoli.</p> <p>La letteratura come analisi e denuncia: la visione di Zola e di Verga. Il poeta vate. D'Annunzio.</p> <p>La perdita delle certezze: solitudine e disagio in autori come Svevo, Pirandello, Ungaretti e Montale.</p> <p>Il ruolo delle riviste nel primo Novecento.</p>
	<p>Il Manifesto degli intellettuali fascisti. Il Manifesto degli intellettuali antifascisti. Il ruolo delle Avanguardie storiche.</p> <p>MODULO 6</p> <p>IL PARADISO DANTESCO</p> <p>Caratteristiche generali della cantica. Confronto con le altre cantiche.</p>

	Lettura, parafrasi e analisi di canti scelti: I, II (vv. 1-30), III, VI, XI, XII, riassunto del XIII e del XIV, XV, riassunto del XVI, XVII ancora da trattare,
--	---

LATINO - prof.ssa Carmela Gallelli

Libro di testo Libro di testo: CITTI- CASALE-GUBELLINI, <i>Storia e autori della letteratura Latina</i> , Zanichelli	Altri strumenti di lavoro: TIC
<p>Obiettivi Specifici di Apprendimento in relazione a conoscenze abilità e competenze</p> <p>Utilizzare il patrimonio lessicale della lingua italiana, con la consapevolezza del ruolo fondante di quello della lingua latina.</p> <p>2. Conoscere l'evoluzione della letteratura latina nell'età imperiale, sapendola inserire in un quadro più generale di civiltà.</p> <p>3. Conoscere aspetti del pensiero e dell'opera di autori latini scelti secondo percorsi modulari.</p> <p>4. Cogliere le relazioni che intercorrono fra pagina letteraria, opera da cui è tratta, autore e contesto storico culturale.</p> <p>5. Saper decodificare e analizzare un testo latino con sufficiente correttezza.</p> <p>6. Orientarsi nella comprensione globale di qualche passo di un autore studiato, rilevandone le peculiarità utili ad un confronto intertestuale.</p> <p>7. Acquisire coscienza delle difficoltà che implica la traduzione di un testo latino in lingua italiana.</p> <p>8. Saper vagliare la validità di una o più traduzioni proposte e, eventualmente, essere in grado di fornirne una alternativa.</p> <p>9. Saper analizzare il problema dell'imitazione nelle arti e nella letteratura.</p> <p>10. Saper operare collegamenti tra la tradizione culturale latina e quella dei paesi di lingue neolatine, in prospettiva interculturale.</p>	<p>Contenuti svolti (da sviluppare in modo molto dettagliato)</p> <p>MODULO 1.</p> <p>TRA "LIBERTAS" E "SERVITUS". INTELLETTUALI E POTERE La letteratura in età Giulio-Claudia Fedro e la satira politica-sociale. <i>Da Fabulae</i> <i>Il lupo e l'agnello</i> <i>Il cervo alla fonte</i> <i>La volpe e l'uva.</i> L'opposizione intellettuale sotto Nerone. La congiura dei Pisoni Seneca: dalla militanza politica al ritiro ascetico. Lettura integrale, in traduzione, dei seguenti testi senecani: <i>-De Brevitate vitae</i> <i>-De tranquillitate animi</i> <i>-Apokolokyntosis</i> Testi analizzati: Nessuno è del tutto innocente dal <i>De ira</i> L'uso del tempo", da <i>Epistulae ad Lucilium</i>, I,1-5 "Gli schiavi", <i>Epistulae ad Lucilium</i>, 47,1-21 <i>Medea (lettura integrale svolta da un gruppo nutrito di allievi)</i></p> <p>Lucano. Aspetti biografici e peculiarità della poetica.</p> <p>Il <i>Bellum civile</i> o <i>Pharsalia</i>. L'antieneide. Il gusto per il macabro iperbolico.</p> <p>Testi analizzati: <i>Il Proemio</i>, I, vv.1-66 <i>Il modello Catone</i>, II, vv. 380-391 <i>La necromanzia</i>, VI, vv. 654-718 <i>Cesare tiranno</i>, VII, vv. 786-840</p> <p>LA LETTERATURA DI ETÀ FLAVIA</p> <p>La militanza di Quintiliano sotto la dinastia Flavia. Lineamenti di storia letteraria dall'età di Nerone all'età di Traiano e Adriano. L'intellettuale frustrato: Giovenale. Tacito e l'esaltazione della liberalità di Traiano.</p>

<p>11. Produrre elaborati multimediali. Conoscere la posizione degli intellettuali nel loro contesto socio-politico.</p> <p>12. Comprendere la scelta “impegno/disimpegno” degli intellettuali vissuti nell’età imperiale.</p> <p>Competenze Chiave di Cittadinanza 1. Imparare ad imparare</p> <p>2. Progettare</p> <p>3. Comunicare</p> <p>4. Collaborare e partecipare</p> <p>5. Agire in modo autonomo e responsabile</p> <p>6. Risolvere problemi</p> <p>7. Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>8. Acquisire ed interpretare l’informazione</p>	<p><i>Da Agricola</i> <i>La fine di un grande</i> <i>Dal Dialogus de oratoribus</i> <i>La sete di apprendere</i> <i>Da Historiae</i> <i>Prologo</i> <i>Da Annales</i> <i>A Seneca giungono le richieste di Nerone</i> <i>Plinio il Giovane e i rapporti con Traiano</i> <i>Da Epistolario, X:</i> <i>Plinio a Traiano sui Cristiani</i> <i>Risposta di Plinio a Traiano.</i></p> <p>MODULO 2</p> <p>INTELLETTUALI E CONTESTO SOCIALE</p> <p>IL CONFLITTO CON LA REALTA’: SATIRA ED INVETTIVA</p> <p>Persio. Vita e opere I Coliambi di Persio. Peculiarità. Le Satire. <i>Coliambi</i>, vv 1-14 <i>Poeta controcorrente</i>, I, vv. 1-31 Lettura integrale: <i>Satira I</i> <i>Satira IV</i></p> <p>Giovenale. Vita . Le Satire.</p> <p><i>Satira I</i> <i>Satira VI</i> Marziale: vita e opere. Testi analizzati: <i>Il libro di Marziale</i> <i>Va pure, corri</i> <i>Dedica encomiastica</i> <i>Lotta tra una tigre e un leone</i> <i>Elia la sdentata</i> <i>Quel cafone di Ceciliano</i> Il soggiorno a Bilbili, XII, 18.</p> <p>MODULO 3</p> <p>IL RAPPORTO UOMO-NATURA NELLA RIFLESSIONE DEGLI INTELLETTUALI DEL I SECOLO</p> <p><i>Le Quaestiones Naturales</i> di Seneca. <i>La Naturalis historia</i> di Plinio il Vecchio. Lettura dei testi: “Dedicato a Tito imperatore”(praef. 1-3) “La natura matrigna” Lettera di Plinio il Giovane a Tacito: La morte di Plinio.</p> <p>MODULO 4</p> <p>L'OSSERVAZIONE DEL REALE E IL ROMANZO DI COSTUME E DI AVVENTURA.</p>
--	--

Romanzo antico e moderno (racconto italiano-latino)
Il romanzo a Roma. Amore e avventura nel *Satyricon* di Petronio.
Il realismo di Petronio. Caratteristiche del *Satyricon*
Testi analizzati:
Un'eloquenza decaduta
Entra in scena Trimalchione
La cena di Trimalchione
Apuleio. Vita e opere.
Da *Le Metamorfosi*:
Attento lettore: ti divertirai!, I, 1
Curiosità di Lucio, II, 5-6
Le metamorfosi, III, 24-26
La favola di *Amore e Psiche*. Lettura integrale in italiano.

MODULO 5

LA STORIOGRAFIA IN ETA' IMPERIALE

La storiografia nel I sec. d. C.
Tacito. Vita e opere.
L'elogio ad Agricola: *Agricola*
Storia ed etnografia: *La Germania*.
La crisi dell'eloquenza: *il Dialogus de oratoribus*
Historiae
Annales
Il metodo storiografico.
Il linguaggio di Tacito.
Testi analizzati: "La fine di un grande", Agricola, 43-46.
"Il suicidio di Seneca", *Annales*, XV, 61-64.
"Petronio, il dandy", *Annales*, XVI, 18-19.

MODULO 6

L'EDUCAZIONE DEL GIOVANE IN ETA' IMPERIALE

L'Institutio oratoria di Quintiliano.
Da *institutio oratoria*:
L'importanza della scuola
Dove educare i giovani
Il giudizio su Seneca.

MODULO 7

LA LETTERATURA CRISTIANA (da trattare)

Gli esordi della letteratura cristiana,
Lettura e analisi contenutistica dell'epistola di Plinio il giovane a Traiano e della risposta dell'imperatore (Già svolta).
L'apologetica
Minucio Felice e l'OCTAVIUS.
La patristica
Ambrogio.
Agostino.

MATEMATICA - prof.ssa Concettina Gaccetta

<p>Libro di testo: Bergamini-Trifone-Barozzi "Manuale blu 2.0 di matematica" Zanichelli</p>	<p>Altri strumenti di lavoro Lim - Video</p>
<p>Obiettivi Specifici di Apprendimento in relazione a conoscenze abilità e competenze da dettagliare in ordine alla predisposizione della seconda prova</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.</p> <p>Conoscere il significato di limite di funzione reale di variabile reale. Operare con il calcolo dei limiti Acquisire il concetto di infinito e di infinitesimo Operare con il calcolo dei limiti Calcolare i limiti con la gerarchia degli infiniti.</p> <p>Conoscere il significato di funzione continua. Calcolare i limiti con l'uso di limiti notevoli. Saper riconoscere e distinguere punti di discontinuità.</p>	<p>Contenuti svolti (da sviluppare in modo molto dettagliato)</p> <p>Funzione reale di variabile reale</p> <p>Concetto di funzione reale di variabile reale Grafico di una funzione Funzioni monotone , periodiche pari, dispari. Trasformazioni elementari di un grafico della funzione</p> <p>Limiti delle funzioni reali di una variabile reale</p> <p>Limite finito per una funzione nel punto Limite infinito per una funzione nel punto Limite destro e sinistro per una funzione nel punto Limite infinito per una funzione all'infinito Calcolo dei limiti Infiniti ed infinitesimi Teoremi fondamentali sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto. Operazioni sui limiti Forme indeterminate Asintoti verticali, orizzontali, obliqui per una funzione.</p> <p>Continuità di una funzione</p> <p>Continuità delle funzioni elementari Limiti notevoli Funzioni continue su intervalli Punti di discontinuità e classificazione</p>

<p>Saper derivare le funzioni reali di variabile reale Comprendere il significato geometrico di derivata Conoscere la relazione tra continuità e derivabilità. Esporre applicazioni della derivata alla fisica.</p> <p>Conoscere l'enunciato e il significato geometrico dei teoremi fondamentali del calcolo differenziale. Saper applicare il teorema di De L'Hospital nel calcolo di limiti. Conoscere le conseguenze del teorema di Lagrange.</p> <p>Calcolare massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione. Calcolare punti di flesso. Risolvere problemi di massimo e minimo Saper rappresentare il grafico di una funzione reale di variabile reale. Analizzare la relazione tra il grafico di una funzione e quello della sua derivata prima e viceversa.</p> <p>Definire la primitiva di una funzione e l'integrale indefinito. Calcolare l'integrale indefinito immediato. Calcolare l'integrale indefinito con opportuni metodi d' integrazione.</p>	<p>Derivata di una funzione</p> <p>Continuità e derivabilità di una funzione Rapporto incrementale e significato geometrico Significato geometrico della derivata di una funzione Derivate di funzioni elementari Derivata di una somma algebrica di funzioni Derivata del prodotto di più funzioni Derivata del quoziente di due funzioni Derivata di una funzione composta Applicazioni delle derivate alla fisica Punti di non derivabilità delle funzioni e classificazione</p> <p>Teoremi fondamentali del calcolo differenziale</p> <p>Teorema di Rolle e significato geometrico Teorema di Lagrange o del valor medio e significato geometrico Conseguenze del teorema di lagrange Teorema di Cauchy Teorema di De L'Hospital Differenziale</p> <p>Massimi e minimi relativi. Studio del grafico di una funzione</p> <p>Massimi e minimi assoluti e relativi. Condizione necessaria per l'esistenza di massimi e di minimi Studio del massimo e minimo delle funzioni a mezzo della derivata prima Problemi di massimo e di minimo Concavità convessità Punti flesso Studio di una funzione. Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata prima e viceversa</p> <p>Integrali Indefiniti</p> <p>Primitiva di una funzione. Integrale indefinito Integrali indefiniti immediati Integrazione per scomposizione Integrazione per cambiamento di variabile Integrazione per parti Integrazioni delle funzioni razionali fratte</p>
---	--

<p>Conoscere il problema delle aree. Definire l'integrale definito ed esporre le sue proprietà. Conoscere il teorema della media integrale e la sua applicazione. Esporre il teorema fondamentale del calcolo integrale. Saper applicare l'integrale definito per il calcolo delle aree e dei volumi dei solidi di rotazione. Saper risolvere integrali impropri. Esporre applicazioni del calcolo integrale alla fisica</p>	<p>Integrale definito</p> <p>Problema delle aree Definizione di integrale definito Proprietà dell'integrale definito Teorema della media Integrale Funzioni integrali: proprietà fondamentali e grafico Teorema fondamentale del calcolo integrale o di Torricelli -Barrow Significato geometrico dell'integrale definito. Calcolo di aree Applicazione del calcolo integrale al calcolo di volumi di solidi di rotazione Integrali impropri: criteri di integrabilità Applicazioni degli integrali alla fisica.</p>
--	--

FISICA - prof.ssa Annapaola Nicotra

<p>Libro di testo: Amaldi -" DALLA MELA DI NEWTON AL BOSONE DI HIGGS PLUS vol. 4, vol.5" Casa Editrice: Zanichelli</p>	
<p>Obiettivi Specifici di Apprendimento in relazione a conoscenze abilità e competenze</p> <p>Esporre il dualismo onda-corpuscolo. Definire le grandezze radiometriche e fotometriche. Analizzare la relazione tra lunghezza d'onda e colore. Analizzare gli spettri di emissione delle sorgenti luminose. Applicare il principio di Huygens all'analisi dei fenomeni della riflessione e della rifrazione. Analizzare il principio di sovrapposizione e l'interferenza della luce</p> <p>Definire il concetto di flusso elettrico e formulare il teorema di Gauss per l'elettrostatica. Applicare il teorema di Gauss a distribuzioni diverse di cariche per ricavare l'espressione del campo elettrico prodotto. Applicare le relazioni appropriate alla risoluzione dei problemi proposti. Mettere a confronto campo elettrico e campo gravitazionale. Definire l'energia potenziale elettrica. Definire il potenziale elettrico. Definire la circuitazione del campo elettrico. Individuare correttamente i sistemi coinvolti nell'energia potenziale, meccanica ed elettrostatica. Rappresentare graficamente le superfici equipotenziali e la loro relazione geometrica con le linee di campo. Analizzare un conduttore in equilibrio elettrostatico. Definire la densità superficiale di carica e illustrare il valore che essa assume in funzione della curvatura della superficie del conduttore caricato. Definire il condensatore e la sua capacità elettrica. Dimostrare il teorema di Coulomb Definire l'intensità di corrente elettrica. Formalizzare la prima legge di Ohm. Calcolare la resistenza equivalente di resistori collegati in serie e in parallelo. Risolvere i circuiti determinando valore e verso di tutte le correnti nonché le differenze di potenziale ai capi dei resistori. Definire la potenza elettrica. Discutere l'effetto Joule. Analizzare, in un circuito elettrico, gli effetti legati all'inserimento di strumenti di misura. Illustrare come si muovono gli elettroni di un filo conduttore quando esso viene collegato a un generatore. Definire la velocità di deriva degli elettroni. Formulare la seconda legge di Ohm.</p> <p>Esporre il concetto di campo magnetico. Analizzare le forze di interazione tra poli magnetici. Mettere a confronto campo elettrico e campo magnetico. Analizzare il campo magnetico prodotto da un filo percorso da corrente. Descrivere l'esperienza di Faraday.</p>	<p>Contenuti svolti (da sviluppare in modo molto dettagliato)</p> <p>Fenomeni luminosi L'interferenza e la diffrazione della luce</p> <p>Il campo elettrico</p> <p>Fenomeni magnetici fondamentali</p>

<p>Formulare la legge di Ampère. Studiare il campo magnetico generato da un filo, una spira e un solenoide. Formalizzare il concetto di momento della forza magnetica su una spira. Descrivere il funzionamento del motore elettrico e degli strumenti di misura di correnti e differenze di potenziale. Utilizzare le relazioni appropriate alla risoluzione dei singoli problemi.</p> <p>Descrivere la forza di Lorentz. Analizzare il moto di una carica all'interno di un campo magnetico e descrivere le applicazioni sperimentali che ne conseguono. Formalizzare il concetto di flusso del campo magnetico. Esporre e dimostrare il teorema di Gauss per il magnetismo. Definire la circuitazione del campo magnetico. Esporre il teorema di Ampère e indicarne le implicazioni. Formalizzare le equazioni di Maxwell per i campi statici. Analizzare le proprietà magnetiche dei materiali. Analizzare il ciclo di isteresi magnetica. Comprendere scelte tecnologiche: le memorie magnetiche digitali; gli elettromagneti</p> <p>Descrivere e interpretare esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica. Formulare e dimostrare la legge di Faraday-Neumann-Lenz, discutendone il significato fisico. Analizzare i fenomeni dell'autoinduzione e della mutua induzione, introducendo il concetto di induttanza. Riconoscere la numerosissime applicazioni dell'induzione elettromagnetica presenti in dispositivi di uso comune</p>	<p>Il campo magnetico</p> <p>L'induzione elettromagnetica</p>
--	---

FILOSOFIA - prof. Rosanna Ierardi

<p>Libro di testo: N. Abbagnano, G. Fornero, G. Burghi, <u>Con-Filosofare</u>, vol.2B., vol 3A, vol.3B, Paravia Pearson, 2016.</p>	<p>Altri strumenti di lavoro: letture critiche, Lim, video-lezioni, dibattiti in classe su problematiche filosofiche attuali Debate</p>
<p>Obiettivi Specifici di Apprendimento in relazione a conoscenze abilità e competenze</p> <p>Competenze acquisite Le conoscenze, competenze, capacità acquisite risultano differenziate, in relazione ai diversi livelli di partenza e al diverso grado d'impegno, d'interesse, partecipazione dimostrati. Nel complesso risultano realizzati i seguenti obiettivi in termini di:</p> <p>CONOSCENZE : gli alunni dimostrano di conoscere: concetti, teorie, metodi, testi significativi di autori del 1800 e 1900</p> <ul style="list-style-type: none"> - il lessico e le categorie generali della disciplina. <p>COMPETENZE e ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> - sanno riconoscere e utilizzare il lessico specifico ; analizzare testi, esporre, discutere, argomentare confrontare concetti e metodi - Definire e utilizzare gli strumenti concettuali relativi alle questioni filosofiche affrontate. - Riconoscere il significato della riflessione filosofica come modalità specifica e 	<p>Contenuti dei moduli svolti (sviluppare in modo molto dettagliato)</p> <p>-Ripasso generale del criticismo kantiano</p> <p>MODULO 1: IL ROMANTICISMO:</p> <p>-Caratteri generali del Romanticismo filosofico - FICHTE e l'Idealismo etico: L'infinità dell'Io; la " Dottrina della scienza " e i suoi tre principi; la scelta tra idealismo e dogmatismo; la dottrina della conoscenza; la dottrina morale; la missione sociale dell'uomo e del dotto; la celebrazione della missione civilizzatrice della Germania.</p> <p>-SCHELLING: La filosofia della natura di Schelling: l'Assoluto come indifferenza di Spirito e Natura; la filosofia della Natura; la teoria dell'arte. HEGEL E L'IDEALISMO ASSOLUTO La concezione hegeliana della realtà dello Spirito e della dialettica. Le partizioni della filosofia. La Fenomenologia dello Spirito. La Filosofia della Natura. La Filosofia dello Spirito: lo spirito soggettivo, lo spirito oggettivo, la filosofia della storia, lo spirito assoluto; filosofia e storia della filosofia.</p> <p>-Lecture di brani tratti dalla Dialettica padrone - servo della Fenomenologia dello spirito</p>

fondamentale della ragione umana che pone domande su conoscenza, esistenza, senso dell'essere.

- Ascoltare, comunicare, dialogare in gruppo, valutando il punto di vista dell'altro.
- Partecipare consapevolmente alla formulazione di problemi e all'identificazione di possibili soluzioni.
- 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 concettuali e filosofiche dei principali problemi della cultura contemporanea.
- Individuare i nessi tra la filosofia e gli altri linguaggi.
- Valutare la potenzialità esplicativa di una teoria filosofica e sviluppare la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale, la capacità di argomentare una tesi

MODULO 2: LA CRITICA ALL'HEGELISMO A SCHOPENHAUER :

" Il mondo come Volontà e Rappresentazione ": le radici culturali del sistema; il mondo della rappresentazione come " velo di Maya"; la via d'accesso alla cosa in sé ; caratteri e manifestazioni della " volontà di vivere "; il pessimismo; le vie di liberazione dal dolore.

S. KIERKEGAARD, Esistenza e sistema. Il problema della comunicazione filosofica; l'esistenza come possibilità e fede; la scoperta della categoria del Singolo; gli stadi dell'esistenza; angoscia, disperazione e fede; l'attimo e la storia

MODULO 3: DALL'HEGELISMO AL MARXISMO Destra e Sinistra hegeliana.

"L' Umanesimo " di Feuerbach :

il rovesciamento dei rapporti di predicazione; la critica alla religione e ad Hegel; umanismo e filantropismo.

KARL MARX :il " rovesciamento" della Ragione hegeliana e la concezione materialistica della storia..

La critica ad Hegel, al liberalismo, agli economisti classici e la problematica dell'alienazione; la concezione materialistica della storia; i concetti di merce, lavoro e plus-valore e i caratteri del capitalismo; la teoria politica.

MODULO 4: FILOSOFIA DELLA SCIENZA E PROGRESSO. IL POSITIVISMO NELLA CULTURA EUROPEA

I lineamenti generali della filosofia positivista e i progressi della scienza / gli sviluppi della società del periodo.

AUGUSTO COMTE : la legge dei tre stadi, la classificazione delle scienze e la fondazione della sociologia; la dottrina della scienza e la sociocrazia.

L'evoluzionismo tra Spencer e Darwin.

MODULO 5 : LA REAZIONE AL POSITIVISMO: H. BERGSON

Lo slancio vitale e la resistenza della materia.; materia, memoria, coscienza; slancio vitale ed evoluzione creatrice; società, morale, religione.

LO STORICISMO TEDESCO:

la distinzione tra le scienze dello spirito e le scienze della natura M. WEBER: le scienze storico-sociali, il concetto di avallutatività delle scienze storico-sociali

MODULO 6: IL NEOIDEALISMO: Caratteri generali, il neoidealismo italiano. B. CROCE: il rapporto con la filosofia di Hegel, l'estetica come filosofia dell'arte, l'arte come intuizione-espressione.

MODULO 7 : LA CRISI DELLE CERTEZZE

F. NIETZSCHE: I concetti di apollineo e dionisiaco. La nascita della tragedia, il nichilismo passivo e attivo, la crisi dei valori, il concetto di volontà e potenza, il super-uomo.

Lettura di brani antologici tratti dal testo Opere 1870/1881 (La nascita della tragedia e " così parlò Zaratustra"

lettura e commento del saggio scritto da F Garritano "Nietzschese, il nichilismo e il suo superamento"

lettura e commento di parti tratti dal breve saggio

scritto da R. Ierardi

“Nietzsche, educatore tra formazione e performatività “

S. FREUD. La nascita della psicoanalisi. Le teorie della resistenza, della rimozione, dell'inconscio. La struttura dell'apparato psichico. La lotta tra “ Eros “ e

“ Thanatos “ e il “ Disagio della civiltà” Il tema del doppio e la lacerazione dell'io Visione di un film-documentario sull'opera di Freud e sulla psicoanalisi come terapia

Otto Rank e il tema del doppio

MODULO 8: FILOSOFIA SOCIETA' E RIVOLUZIONI:

Gli sviluppi della filosofia marxista. Il marxismo occidentale. G. Lukàcs: dialettica e coscienza di classe. E. Bloch e la filosofia della speranza.

- la Scuola di Francoforte: Adorno. Lettura di brani tratti dall'opera “Dialettica dell'illuminismo” .

-W. Benjamin: considerazioni sintetiche sul pensiero e lettura di passi tratti dall'opera “l'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica”

MODULO 9 : IL NEOKANTISMO

Caratteri generali.

La Scuola di Marburgo e del Baden nelle linee generali.

E. Cassirer: dalla critica della ragion pura alla critica della cultura.

MODULO 10 FILOSOFIA ED ESISTENZIALISMO:

E. HUSSERL. Il metodo fenomenologico e la critica della scienza

L'esistenzialismo: tratti generali e implicanze filosofiche. Brevi riferimenti all'esistenzialismo di Sartre e al concetto dell'assurdo in Camus

MODULO 11 ESSERE E LINGUAGGIO

M. HEIDEGGER: I

-I passaggio dalla fenomenologia all'esistenzialismo. I concetti di essere. Tempo esserci, la categoria della possibilità, vita inautentica e autentica, l'essere per la morte. La poesia come dimora dell'essere. lettura di brani tratti da “Essere e Tempo”

-La nascita dell'Ermeneutica. Gadamer e il circolo ermeneutico

MODULO 12 LOGICA E LINGUAGGIO DELLA SCIENZA

Il neopositivismo logico. Caratteri generali

WITTGENSTEIN: La svolta linguistica.

Letture di alcune pagine tratte da: Wittgenstein, una guida di L. Perissinotto, Feltrinelli.

Questioni di Bioetica: discussioni sulle principali questioni riguardanti la bioetica (il fine vita, la responsabilità rispetto alle generazioni future)

Contenuti in fase di svolgimento:

B Russel: Caratteri generali del pensiero **MODULO**

13 FILOSOFIA E SCIENZA

I nuovi percorsi della filosofia della scienza .

Popper e l'epistemologia. Il concetto di falsificabilità. Congetture e confutazioni. Brani antologici presenti nel libro di testo

Foucault e l'ermeneutica del soggetto. Aspetti generali dell'opera e del pensiero de filosofo

<p>Libro di testo Libro di testo: A. Giardina, G. Sabbatucci, V. Vidotto, Nuovi profili storici. Con percorsi di documenti e di critica storica, 2° vol. (dal 1650 al 1900) e 3° vol. (dal 1900 a oggi) Laterza, 2012.</p>	<p>Altri strumenti di lavoro Lecture storiografiche. Mappe concettuali, cartine geostoriche, video-lezioni, riflessioni e dibattiti di storia contemporanea</p>
<p>Obiettivi Specifici di Apprendimento in relazione a conoscenze abilità e competenze</p> <p>Le conoscenze, competenze, capacità acquisite risultano differenziate, in relazione ai diversi livelli di partenza e al diverso grado d'impegno, interesse, partecipazione dimostrati. Nel complesso risultano realizzati i seguenti obiettivi in termini di CONOSCENZE:</p> <p>gli allievi dimostrano di possedere conoscenze di: - Fatti, problemi, lineamenti generali del periodo trattato; - Categorie concetti generali, termini propri della storiografia.</p> <p>COMPETENZE E ABILITA' dimostrano di :</p> <ul style="list-style-type: none"> - saper analizzare i fatti; - saper individuare nessi di interdipendenza tra fatti/ relazioni tra i diversi soggetti storici, riconoscere tendenze, linee di sviluppo, persistenze , - saper spiegare, argomentare, esporre, sintetizzare, - saper utilizzare concetti generali e termini storici per analizzare specifici contesti storici - Sapersi orientare nel presente utilizzando le conoscenze del passato in una dimensione metacognitiva del sapere -Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche diverse e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali. -Ricostruire l'itinerario storico essenziale. - Ricondurre l'attualità alle radici storiche. -Adottare comportamenti fondati sui principi basilari della convivenza civile. - -Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del territorio (locale e globale). - <p>COMPETENZE DI REALTA'</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 -Saper utilizzare le conoscenze storiche per orientarsi e per comprendere la realtà quotidiana 	<p>Contenuti dei moduli svolti (sviluppare in modo molto dettagliato)</p> <p>MODULO 1 " DAL 1861 AL 1915 : PROCESSI D'INTEGRAZIONE NAZIONALE, ECONOMIA MONDIALE E ROTTURA DELL'EQUILIBRIO EUROPEO "</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Seconda rivoluzione industriale - L'Imperialismo. - La crisi dell'equilibrio europeo. <p>MODULO 2 " L'ALBA DEL 900"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mobilità e questioni sociali: il movimento operaio, il sindacalismo, la questione femminile, i movimenti cattolici. - L'organizzazione dei sistemi politici. Forme della società di massa. I movimenti nazionalisti. Le contraddizioni della belle époque, L'Italia Giolittiana. La guerra di Libia e la crisi della politica giolittiana. - Crisi del Positivismo e delle scienze. Nuove tendenze culturali. <p>MODULO 3. GUERRA E RIVOLUZIONE</p> <p>LA GRANDE GUERRA :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le cause. Lo scoppio e l'evolversi del conflitto. I vari aspetti della guerra nuova, mondiale, totale. La partecipazione dell'Italia. La conclusione della guerra, i trattati di pace, la nuova Europa. <p>LA RIVOLUZIONE RUSSA :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La situazione in Russia. Dal febbraio all'ottobre del 1917 : dittatura e guerra civile. Dal Comunismo di guerra alla NEP. La nascita e l'organizzazione dell' Unione Sovietica. Da Lenin a Stalin e il socialismo in un solo paese. <p>MODULO 4 " L'EMERGENZA TOTALITARIA " L'EREDITA' DELLA GRANDE GUERRA :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le conseguenze nella società e nell'economia dei vari Paesi europei. Il biennio Rosso. <p>IL DOPO GUERRA IN ITALIA E L'AVVENTO DEL FASCISMO :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - problemi del dopoguerra; i vari partiti; le agitazioni sociali e le elezioni del 1919; l'ultimo governo Giolitti; i conflitti politici e sociali e la fine dello stato liberale; la marcia su Roma e la costruzione dello stato autoritario; il delitto Matteotti e l'affermazione della dittatura. - La Germania dal dopoguerra all'avvento del Nazismo <p>Il consolidamento del potere di Hitler. I caratteri del regime nazista. La politica interna ed estera del Nazismo L'Olocausto.</p> <p>L'UNIONE SOVIETICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'industrializzazione forzata e l'economia pianificata. - I caratteri dello Stalinismo. <p>L'ITALIA FASCISTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il totalitarismo imperfetto, i caratteri del regime, cultura, scuola, comunicazioni di massa; la politica economica del fascismo; l'imperialismo fascista, l'impresa di Etiopia e la guerra di Spagna; apogeo e declino del fascismo.
	<p>MODULO 5 CRISI TOTALITARISMI E CONFLITTO MONDIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - La crisi del 1929, - Il New Deal. - Aspetti essenziali del " Welfare State " - Totalitarismi e democrazie. Il Nazismo, lo Stalinismo, L'Europa verso la guerra. <p>LA SECONDA GUERRA MONDIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le origini e le responsabilità; lo scoppio e l'evolversi del conflitto ,l'intervento e la guerra parallela dell' Italia; gli eventi dal 1939 al 1942. - La svolta del 1943, la caduta del fascismo e l'8 settembre; la Resistenza e la lotta politica in Italia; lo sbarco in Normandia, le vittorie sovietiche, la fine del Terzo Reich, la sconfitta del Giappone, la fine della guerra. - Trattati e conseguenze della guerra. <p>MODULO 6 " IL MONDO DIVISO</p> <p>LA GUERRA FREDDA</p> <p>I nuovi equilibri mondiali, la nascita dell'ONU, La crisi degli imperi coloniali, Il mondo arabo. La guerra in Vietnam. Decolonizzazione e Il Terzo mondo: sviluppo e sottosviluppo</p> <p>L'ITALIA REPUBBLICANA</p> <p>De Gasperi e il centrismo. IL miracolo economico. Il Centro-sinistra e le riforme</p> <p>LA CIVILTÀ DEI CONSUMI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il boom economico, Critica al consumismo e contestazione giovanile

	<p>RIFLESSIONI DI STORIA ATTUALE: LA GUERRA IN UCRAINA.</p> <p>MODULO 7: LA ROTTURA DEGLI EQUILIBRI</p> <ul style="list-style-type: none"> - La caduta dei comunismi in Europa - L'unione europea - Il nodo del medio-oriente - Declino e crisi della prima repubblica italiana, violenza politica e crisi economica, terrorismo, politica economia e società negli anni '80, la rivoluzione maggioritaria. <p>Contenuti in fase di svolgimento</p> <p>MODULO 8: NUOVI SCENARI CONTEMPORANEI LA TERZA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Economia globale, le trasformazioni del mondo del lavoro <p>IL MONDO ISLAMICO E LO SCONTRO CON L'OCCIDENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'attacco all'Occidente, la guerra al terrorismo <p>SCENARI DEL XXI SECOLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Da Obama a Tramp - , l'Europa e la crisi del debito - L'Isis e i conflitti nel mondo arabo <p>L'ITALIA NEL XXI SECOLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le trasformazioni sociali - Crisi economica - Nuovo quadro politico
--	---

SCIENZE NATURALI - prof. Giampiero Masciari

<p>CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA Libro di testo: <i>Sadava, Hillis, Heller et altri - Chimica organica, biochimica e biotecnologie - Zanichelli Editore</i></p>	<p>Altri strumenti di lavoro: Materiale integrativo multimediale caricato dal docente sulla piattaforma Classroom.</p>
--	---

Obiettivi Specifici di Apprendimento in relazione a conoscenze abilità e competenze	Contenuti svolti
<ul style="list-style-type: none"> • Mettere in relazione il tipo di ibridazione di un atomo di carbonio con i legami che può formare • Cogliere il significato e la varietà dei casi di isomeria • Comprendere le caratteristiche distintive, le regole di nomenclatura e la reattività degli idrocarburi alifatici ed aromatici 	<p>Modulo 1. L'atomo di carbonio e gli idrocarburi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche e ibridazione dell'atomo di carbonio • L'isomeria nei composti organici • La reattività dei composti organici • Proprietà, nomenclatura e reattività degli idrocarburi saturi • Proprietà, nomenclatura e reattività degli idrocarburi insaturi • Il benzene e gli idrocarburi aromatici • I composti eterociclici
<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il ruolo del gruppo funzionale nel conferire le proprietà chimiche e fisiche ai composti organici • Descrivere le proprietà, le caratteristiche e la reattività dei principali composti funzionali 	<p>Modulo 2. I composti funzionali</p> <ul style="list-style-type: none"> • I composti funzionali • Proprietà, nomenclatura e reattività degli alogenuri alchilici • Proprietà, nomenclatura e reattività di alcoli, fenoli ed eteri • Proprietà, nomenclatura e reattività di aldeidi e chetoni • Proprietà, nomenclatura e reattività degli acidi carbossilici e dei loro derivati • Proprietà e nomenclatura delle ammine e delle ammidi
<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le caratteristiche e le funzioni delle biomolecole • Mettere in relazione la struttura delle biomolecole con le loro proprietà • Cogliere l'importanza delle biomolecole nei processi fisiologici della cellula 	<p>Modulo 3. Le biomolecole</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proprietà e caratteristiche strutturali e funzionali dei carboidrati • Proprietà e caratteristiche strutturali e funzionali dei lipidi saponificabili e insaponificabili • Proprietà e caratteristiche strutturali e funzionali di amminoacidi e proteine • Proprietà e caratteristiche strutturali e funzionali di nucleotidi e acidi nucleici
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire consapevolezza dei processi metabolici che avvengono negli esseri viventi • Comprendere i meccanismi di produzione di energia a partire dalla molecola di glucosio • Comprendere i principali meccanismi che regolano il metabolismo delle biomolecole 	<p>Modulo 4. Il metabolismo energetico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il metabolismo cellulare: anabolismo e catabolismo • Gli enzimi e la loro regolazione • La glicolisi e le fermentazioni • Il ciclo dell'acido citrico • La catena respiratoria e la fosforilazione ossidativa • Il metabolismo di carboidrati, lipidi e proteine • La glicemia e la sua regolazione
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le basi tecniche che permettono di isolare e utilizzare singoli geni per scopi specifici • Acquisire consapevolezza del ruolo delle biotecnologie nella società contemporanea 	<p>Modulo 5. Cenni sulle biotecnologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'organizzazione dei geni, l'espressione genica e la sua regolazione • Il clonaggio genico, il DNA ricombinante e la PCR • Le principali applicazioni delle biotecnologie

SCIENZE DELLA TERRA Libro di testo: <i>Lupia Palmieri, Parotto - Il globo terrestre e la sua evoluzione - Edizione blu - Zanichelli Editore</i>	Altri strumenti di lavoro: Materiale integrativo multimediale caricato dal docente sulla piattaforma Classroom.
Obiettivi Specifici di Apprendimento in relazione a conoscenze abilità e competenze	Contenuti svolti
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura interna della Terra • Comprendere i meccanismi che alimentano la dinamica interna del nostro pianeta • Mettere in relazione le variazioni del campo magnetico terrestre con la datazione delle rocce 	Modulo 1. La struttura interna della Terra <ul style="list-style-type: none"> • Il modello interno della Terra • Il flusso di calore e la sua origine • Il paleomagnetismo
<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le evidenze scientifiche che hanno portato alla formulazione della teoria sul movimento dei continenti • Cogliere l'importanza dei moti convettivi nel determinare il movimento delle placche • Mettere in relazione i diversi tipi di margine di placca con le strutture geomorfologiche connesse 	Modulo 2. La Tettonica delle placche <ul style="list-style-type: none"> • La deriva dei continenti • L'espansione dei fondali oceanici • I moti convettivi e il movimento delle placche • I margini di placca e le strutture geomorfologiche connesse • Il ciclo di Wilson

INGLESE - prof.ssa Maria Clemente

Obiettivi Specifici di Apprendimento in relazione a conoscenze abilità e competenze	Libro di testo: Time Machines vol. I e II di Maglioni-Thomson ed. Black cat	Altri strumenti o sussidi: Lavagna multimediale, registro elettronico, piattaforma Classroom, video lezione
Competenze linguistico comunicative finalizzate al raggiungimento del livello B2 del quadro Comune Europeo di Riferimento. Dimostrare di aver acquisito i contenuti essenziali della disciplina, Sapere esporre in lingua i contenuti acquisiti in maniera semplice, corretta e ordinata, Essere capaci di elaborare personalmente anche in modo semplice	Contenuti dei moduli svolti (sviluppare in modo molto dettagliato) 1) Il ruolo della natura nella descrizione dei sentimenti umani: W. Wordsworth: My heart leaps up, E. Bronte: Wuthering heights, D. H. Lawrence: Sons and lovers. 2) Bellezza ed arte come fonti di ispirazione: J. Keats: Ode on a Grecian urn, O. Wilde: The Picture of Dorian Gray, J. Joyce: Dedalus. 3) La scrittura femminile: J. Austen: Pride and Prejudice, G. Eliot: Middlemarch, V. Woolf: Mrs Dalloway. 4) La presenza dei problemi storici, sociali e politici in letteratura: W. Scott: Waverley, C. Dickens: Oliver Twist, G. Orwell: 1984. THE ROMANTIC AGE 1) W. Wordsworth and the relationship with Nature: My heart leaps up, Daffodils "I wandered lonely as a cloud" 2) J. Keats: Beauty and Art, the negative capability, Ode on a Grecian urn	

<p>Competenze Chiave di Cittadinanza Comunicare: comprendere messaggi di genere diversi (quotidiano, letterario, tecnico-scientifico) mediante diversi supporti cartacei, informatici e multimediali). Rappresentare eventi, fenomeni.</p>	<p>3) J. Asten and the theme of love, Pride and prejudice “A truth universally acknowledged”</p> <p>4) W. Scott: the historical novel, Waverley “the wounded man”</p> <p>THE VICTORIAN AGE</p> <p>1) E. Bronte: Wuthering heights: A bridge between 2 ages, “I am Heathcliff”</p> <p>2) O. Wilde: the brilliant artist and the Dandy, The picture of Dorian Gray “I would give my soul”;</p> <p>3) G. Eliot: A study of provincial life, Middlemarch “Self-deception”</p> <p>4) C. Dickens and children, The social novel, Oliver Twist “Oliver wants some more”</p> <p>THE MODERN AGE</p> <p>1) D.H. Lawrence: An intense mother-son relationship, Sons and lovers “the rose bush”</p> <p>2) J. Joyce: A modernist writer, The stream of consciousness, A Portrait of the Artist as a young man “Where was his boyhood now?”</p> <p>3) V. Woolf: Artistic and social commitment, Mrs. Dalloway “Clarissa and Septimus”</p> <p>4) G. Orwell: Examples of political dystopia: Nineteen - eightyfour “The Big Brother is watching you”.</p>
--	---

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE- prof.ssa Francesca Ferraro

<p>Libro di testo Il Cricco di Teodoro Itinerario nell'arte Dal Barocco al Postimpressionismo</p> <p>Dall'Art Nouveau ai giorni nostri</p>	<p>Altri strumenti di lavoro</p> <p>Ricerche in internet, diapositive e video autoprodotti</p>
<p>Padroneggiare strumenti espressivi ed argomentativi (anche di tipo grafico-tecnico e con presentazioni multimediali) per gestire l'interazione comunicativa verbale e scritta, riconoscendo e utilizzando il lessico specifico.</p> <p>Analizzare un'opera d'arte e saperla inserire in un contesto storico-culturale.</p> <p>Esporre, discutere, argomentare in rapporto a fatti storico-artistici e alle tecniche utilizzate dagli</p>	<p>Contenuti svolti</p> <p>Le applicazioni del disegno nell'architettura moderna e contemporanea</p> <p>Analisi di opere semplici dell'architettura con reinterpretazione attraverso l'utilizzo dei metodi proiettivi (proiezioni ortogonali e assonometriche).</p> <p>Visualizzazione e metodi di rappresentazione prospettica, prospettiva frontale ed accidentale.</p>

<p>artisti, anche in relazione alle scoperte scientifiche e alle tecnologie del periodo analizzato.</p> <p>Relazionarsi in modo chiaro, sapendo gestire i tempi di esposizione in relazione alle immagini utilizzate.</p> <p>Essere in grado di leggere un disegno tecnico, di saperne realizzare aspetti essenziali con i principali metodi proiettivi (proiezioni ortogonali, assonometriche e della prospettiva centrale/accidentale).</p> <p>Saper gestire gli aspetti organizzativi di progetti e di eventi culturali.</p> <p>Relazionarsi con approccio positivo, andando verso l'altro nel rispetto delle diversità e sapendo gestire la collaborazione e i lavori di gruppo.</p> <p>Abilità acquisite:</p> <p>Utilizzazione degli strumenti della comunicazione con logica e creatività.</p> <p>Capacità di comunicare ed interpretare correttamente per veicolare il proprio pensiero in modo chiaro e efficace.</p> <p>Analizzare dati e sviluppare ragionamenti.</p> <p>Migliorare gli aspetti delle relazioni costruttive con gli altri.</p> <p>Conoscenze acquisite:</p> <p>Concetti, teorie, metodi, testi significativi degli argomenti affrontati.</p> <p>Lessico fondamentale e specifico per descrivere ed argomentare</p> <p>Competenze Chiave di Cittadinanza:</p> <p>1. Comunicazione efficace, utilizzando il patrimonio lessicale specifico della disciplina</p> <p>3. Competenze di base del disegno tecnico, linguaggio tecnico-scientifico.</p> <p>4. Competenza digitale, nell'uso di presentazioni multimediali</p> <p>5. Imparare ad imparare, utilizzando informazioni provenienti da fonti diverse.</p> <p>6. Competenze sociali e civiche, con riflessioni sul valore del proprio patrimonio storico-artistico ed ambientale, partendo dall'art.9 della Costituzione e</p>	<p>Analisi delle regole di simmetria e proporzione, riproduzioni di architetture/sculture realizzate secondo scelte individuali.</p> <p>Neoclassicismo e Romanticismo</p> <p>Canova, David, Ingres.</p> <p>Goya, Caspar David Friedrich, Constable e Turner.</p> <p>Gericault e Delacroix.</p> <p>Naturalismo, impegno sociale della pittura</p> <p>Hayez. Courbet.</p> <p>I Macchiaioli.</p> <p>Tecnologia e architettura dell'ottocento</p> <p>L'architettura del ferro.</p> <p>Il restauro architettonico e le teorie di Viollet Le Duc e John Ruskin</p> <p>Dal Realismo all'Art Nouveau, l'epoca e la sua cultura; il libero mercato delle arti e nuovi fruitori, il naturalismo impressionista</p> <p>L'arte da Salon e il Salon des refusés, E. Manet.</p> <p>Gli impressionisti e le loro mostre: Monet, Renoir, Degas, la tecnica della fotografia.</p> <p>Oltre il naturalismo: post-impressionismo e simbolismo.</p> <p>Seurat ed il divisionismo.</p> <p>Cézanne e Toulouse-Lautrec.</p> <p>Van Gogh e Gauguin: le radici dell'espressionismo.</p> <p>La Secessione viennese: Klimt e Schiele.</p> <p>Il divisionismo italiano: Pellizza da Volpedo e l'impegno sociale.</p> <p>Le Avanguardie storiche ed il Movimento Moderno</p> <p>Le avanguardie storiche: Pre-espressionismo: Munch. I Fauves: Matisse. Die Brücke: Kirchner, Oskar Kokoschka, Munch.</p> <p>Cubismo: Picasso. Futurismo: Boccioni, Balla, Sant'Elia.</p> <p>Astrattismo: Kandinsky. Metafisica: De Chirico.</p> <p>Dadaismo.</p> <p>Mondrian.</p>
---	--

<p>dalla conservazione, tutela e valorizzazione delle testimonianze materiali ed immateriali del passato.</p> <p>7.Spirito di iniziativa e imprenditorialità, conoscendo l'ambiente in cui si opera e le sue risorse.</p> <p>8.Consapevolezza ed espressione culturale, riconoscendo il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.</p>	<p>Il Bauhaus: Gropius.</p> <p>Surrealismo: Dalì, Mirò, Magritte.</p> <p>L'architettura razionale: Le Courbusier.</p>
---	---

SCIENZE MOTORIE - prof.ssa Anna Marino

<p>Libro di testo EDUCARE AL MOVIMENTO Vol.U Autore:Lovecchio N. Fiorini G. Coretti S .Bocchi S. Casa Editrice: MARIETTI SCUOLA</p>	<p>Altri strumenti di lavoro PALESTRA LIM</p>
<p>Obiettivi Specifici di Apprendimento in relazione a conoscenze abilità e competenze</p> <p>Essere consapevoli dell'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale ed esercitarla in modo funzionale.</p> <p>Correggere comportamenti che compromettono il gesto motorio.</p> <p>Avere la coscienza delle proprie prestazioni e cercare di migliorarle.</p> <p>Sfruttare le capacità condizionali e coordinative nei vari ambiti motori.</p> <p>Essere in grado di trasformare le abilità sportive in gesti tecnici.</p> <p>Conoscere tempi e ritmi dell'attività motoria, riconoscendo i propri limiti e potenzialità.</p> <p>Essere in grado di saper effettuare con efficacia i fondamentali di Pallavolo.</p> <p>Essere consapevoli che, ogni attività fisica e ogni sport, richiedono diversi consumi energetici.</p> <p>Sapersi alimentare in modo corretto prima e dopo una competizione sportiva.</p> <p>Essere in grado di curare l'alimentazione evitando l'assunzione di sostanze nocive alla salute.</p>	<p>Contenuti svolti (da sviluppare in modo molto dettagliato)</p> <p>Attività pratica di giochi di squadra.</p> <p>Esercitazioni dei fondamentali individuali e di squadra.</p> <p>Le capacità motorie : capacità condizionali e coordinative.</p> <p>Alimentazione e sport.</p> <p>Anoressia, bulimia e obesità.</p> <p>Le tossicodipendenze.</p> <p>Il Doping.</p> <p>I principi dell'allenamento sportivo.</p> <p>Il concetto di salute.</p> <p>Le Olimpiadi moderne.</p> <p>La Pallavolo.</p> <p>Le discipline dell'Atletica leggera: marcia, corsa, salti e lanci.</p> <p>Primo soccorso.</p> <p>Traumatologia sportiva.</p>

<p>Essere consapevoli dei danni alla salute causati dalla sedentarietà.</p> <p>Adottare stili comportamentali improntati al Fair play.</p> <p>Conoscere la teoria e metodologia dell'allenamento sportivo.</p> <p>Essere in grado di individuare i periodi storici delle Olimpiadi.</p> <p>Conoscere i protocolli vigenti rispetto alla sicurezza e al primo soccorso degli specifici infortuni.</p> <p>Competenze chiave di cittadinanza:</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile.</p> <p>Collaborare e partecipare.</p> <p>Progettare.</p>	
---	--

RELIGIONE - prof. Danilo Russo

Libro di testo	Altri strumenti di lavoro
<p>Obiettivi Specifici di Apprendimento in relazione a conoscenze abilità e competenze</p> <p>Riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa. Conosce l'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone. Studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione. Conosce le principali novità del Concilio ecumenico Vaticano II, la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa</p>	<p>Contenuti svolti (da sviluppare in modo molto dettagliato)</p> <p>I Fondamenti della morale. Libertà è responsabilità. La legge morale. La conoscenza. Le fonti della moralità.</p> <p>II La legge morale naturale. Una legge "non scritta" ma impegnativa. Una legge "scritta nel cuore". I diritti umani fondamentali e la legge naturale.</p> <p>III La dignità della persona e il valore della vita umana. La dignità della persona umana. Il rispetto della dignità della persona umana come fonte dei diritti e dei doveri. Cultura della vita e cultura della morte.</p> <p>IV Affettività, sessualità, matrimonio matrimonio e famiglia. La vocazione all'amore. Il Cantico dei Cantici. Il significato della sessualità. Il sacramento del matrimonio.</p> <p>V La dottrina sociale della Chiesa. I principi della dottrina sociale della Chiesa. La ricerca del bene comune. Sussidiarietà e solidarietà. Economia e lavoro.</p>

- a) Elenco delle attività di PCTO svolte dal singolo studente
- b) Elenco stage e tirocini effettuati dal singolo studente
- c) Simulazioni e/o prove effettuate in preparazione dell'Esame di Stato
- d) Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione e dell'insegnamento di Educazione civica riferito agli aa.ss. 2020/2021 e 2021/2022, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto.
- e) Relazione finale dei docenti

IL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5 D

Liceo Scientifico Statale "L. Siciliani" Catanzaro
a.s. 2021/2022

	DOCENTE	DISCIPLINA	FIRMA
1	GALLELLI CARMELA	Italiano	<u>Carmela Gallelli</u>
2	GALLELLI CARMELA	Latino	<u>Carmela Gallelli</u>
3	CLEMENTE MARIA	Lingua e Lett. Inglese	<u>Maria Clemente</u>
4	IERARDI ROSANNA	Storia	<u>Rosanna Ierardi</u>
5	IERARDI ROSANNA	Filosofia	<u>Rosanna Ierardi</u>
6	GACSETTA CONCETTINA	Matematica	<u>Concettina Gacsetta</u>
7	NICOTRA ANNAPAOLA	Fisica	<u>Annapaola Nicotra</u>
8	MASCIARI GIAMPIERO	Scienze	<u>Giampiero Masciari</u>
9	FERRARO FRANCESCA	Disegno e Storia dell'Arte	<u>Francesca Ferraro</u>
10	MARINO ANNA	Scienze Motorie	<u>Anna Marino</u>
11	RUSSO DANILO	Religione	<u>Daniilo Russo</u>
12	MINERVINI MARIA	Ed. Civica	<u>Maria Minervini</u>