



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Tecnico e Liceo "Enrico Mattei"

Via Martiri di Cefalonia, 46 – 20097 San Donato Milanese

Tel. 0255691411 – C.F. 80195990157

PEC: MITF390005@pec.istruzione.it – Mail: mitf390005@istruzione.it – Sito Web: www.itismattei.edu.it

Istituto Tecnico e Liceo Scientifico

Enrico Mattei

San Donato Milanese, Via Martiri di Cefalonia 46

ESAME DI MATURITÀ A.S. 2025/26

Documento della classe:

5D

Liceo Scienze Applicate

15 maggio 2026

FIRME

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
Lingua e letteratura italiana	Noemi Taborelli	
Storia	Noemi Taborelli	
Lingua e cultura straniera: Inglese	Vittoria Gariano	
Filosofia	Sonia D'Amico	
Matematica	Luisa Fiorillo	
Fisica	Giovanni Mazzarini	
Scienze naturali	Maria Grazia Villani	
Informatica	Giulia Vallepulcini	
Storia dell'arte	Pietro Viscido	
Scienze motorie e sportive	Maria Cristina Colombara	
Religione cattolica	Angelo Bertolone	
1° rappresentante studenti	Stefano Rigamonti	
2° rappresentante studenti	Sofia Antonioli	
Dirigente Scolastico	Esposito Marco	

Indice

1. Presentazione del corso di studi
2. Presentazione della Classe <ul style="list-style-type: none">- 2.1. Storia della classe- 2.2. Situazione generale della classe e fasce di livello- 2.3. Attività di recupero/potenziamento
3. Presentazione del Consiglio di Classe <ul style="list-style-type: none">- 3.1. Continuità didattica- 3.2. Formazione della Commissione d'Esame
4. Programmazione del Consiglio di Classe <ul style="list-style-type: none">- 4.1. Criteri di verifica e valutazione- 4.2. Attività progettuali inserite nel Ptof e/o deliberate dal CdC- 4.3. Insegnamento di Educazione Civica- 4.4. Formazione Scuola Lavoro e Orientamento- 4.5. Progetto di Orientamento- 5.6. CLIL
5. Note metodologiche e contenuti delle singole discipline
6. Prove effettuate e iniziative realizzate nel corso dell'anno in preparazione dell'Esame di Maturità (vedi eventuali allegati)
ALLEGATI: Allegato 1: documentazione sugli alunni con BES e DSA Allegato 2: griglia ministeriale di valutazione del colloquio Allegato 3: griglia di valutazione I prova scritta Liceo Allegato 4: griglia di valutazione II prova scritta Allegato 5, 6, 7, 8: testi delle simulazioni di Prima e Seconda prova dell'Esame di Maturità Allegato 9: Curricolo di Istituto di Educazione Civica

1 - Presentazione del Corso di Studi

Allegato A del D.P.R. n. 89 del 15/03/2010

"Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale" (art. 8 comma 1).

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; 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;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle 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;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

Opzione Scienze applicate

"Nell'ambito della programmazione regionale dell'offerta formativa, può essere attivata l'opzione "scienze applicate" che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni" (art. 8 comma 2),

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;

- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

La classe 5DLSSA ha seguito il seguente PIANO ORARIO:

MATERIE D'INSEGNAMENTO del LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE	1	2	3	4	5
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera: Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4+1**	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali (Biologia, Chimica e Scienze della Terra)	3	4	5	5	5
Disegno e Storia dell'arte			2	2	2
Informatica	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternativa	1	1	1	1	1
TOTALE SETTIMANALE	27	28	30	30	30

**NOTE: In seconda è stata svolta un'ora in più di Matematica come da Progetto di Istituto.

2 - Presentazione della classe

2.1. Storia della classe

Classe	Iscritti inizio anno	Promossi fine anno	Respinti fine anno	Con Debiti fine anno	Trasferiti in entrata	Trasferiti in uscita in corso d'anno	Ritirati in corso d'anno
III a.s. 23-24	23	21	1	1	1		1
IV a.s. 24-25	27	23	3	8	7		0
V a.s. 25-26	24				1		0

La classe 5DIssa è composta da otto studentesse e sedici studenti. La classe quarta è stata frutto di un accorpamento: la sezione D del liceo si è unita con sei alunne/i provenienti dalla sezione A.

A livello didattico, nel corso del triennio si è assistito a un andamento discontinuo, caratterizzato da momenti di buona partecipazione alternati a fasi di minore impegno. Il Consiglio di classe ha pertanto ritenuto necessario accompagnare la classe all'acquisizione di un metodo di studio più efficace e strutturato attraverso l'offerta di percorsi di recupero/potenziamento che gli studenti hanno seguito con partecipazione e buon profitto.

Il Consiglio di classe confida che la prova conclusiva del percorso scolastico rappresenti l'occasione per mettere a frutto le proprie capacità, dimostrando una maturità non solo scolastica ma anche personale.

2.2. Situazione generale della classe e fasce di livello

La classe presenta un profilo sostanzialmente omogeneo, attestato nel complesso su un livello di preparazione medio.

Dal punto di vista del rendimento è possibile individuare tre fasce di livello.

Una prima fascia, numericamente contenuta, comprende quegli studenti che hanno saputo lavorare con maggiore costanza e consapevolezza, raggiungendo risultati buoni e dimostrando una certa capacità di rielaborazione personale dei contenuti.

La fascia più ampia, che costituisce la parte preponderante della classe, si colloca su un livello sufficiente: gli studenti che ne fanno parte hanno acquisito i contenuti essenziali delle discipline, pur con un approccio allo studio prevalentemente superficiale e poco autonomo. Le verifiche hanno evidenziato una preparazione spesso adeguata nelle prove strutturate, meno solida quando si richiedeva un maggiore grado di elaborazione e di collegamento trasversale tra le discipline.

Una terza fascia esigua presenta fragilità più marcate, riconducibili principalmente a lacune metodologiche pregresse e a un impegno non sempre adeguato. Per questi studenti il Consiglio di Classe ha attivato interventi di supporto, con risultati in genere apprezzabili rispetto alla situazione di partenza.

Nel complesso, la classe affronta l'esame con una preparazione di base sufficiente a sostenere le prove.

2.3. Attività di recupero/potenziamento

Secondo delibera del Collegio dei docenti, è stata prevista una settimana di pausa didattica nel mese di febbraio, per il recupero delle valutazioni insufficienti del primo quadrimestre.

Nei mesi di aprile e maggio è stato attivato un corso di potenziamento di Matematica per tutte le classi quinte Lssa, in preparazione alla seconda prova dell'Esame di Maturità.

3 - Presentazione del Consiglio di Classe

MATERIE D'INSEGNAMENTO	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	Prof.ssa Taborelli Noemi	Prof.ssa Taborelli Noemi	Prof.ssa Taborelli Noemi
Lingua e cultura straniera: Inglese	Prof.ssa Gariano Vittoria	Prof.ssa Gariano Vittoria	Prof.ssa Gariano Vittoria
Storia	Prof.ssa Taborelli Noemi	Prof.ssa Taborelli Noemi	Prof.ssa Taborelli Noemi
Filosofia	Prof.ssa Tarantino Flora	Prof.ssa D'Amico Sonia	Prof.ssa D'Amico Sonia
Matematica	Prof.ssa Fiorillo Luisa	Prof.ssa Fiorillo Luisa	Prof.ssa Fiorillo Luisa
Fisica	Prof.ssa Bonato Valeria	Prof.re Abbate Nicolò	Prof.re Mazzarini Giovanni
Scienze naturali	Prof.ssa Villani Maria Grazia	Prof.ssa Villani Maria Grazia	Prof.ssa Villani Maria Grazia
Informatica	Prof.re Bertasio Giuseppe	Prof.ssa Inzerillo Chiara	Prof.ssa Vallepulcini Giulia
Storia dell'arte	Prof.re Viscido Pietro	Prof.re Viscido Pietro	Prof.re Viscido Pietro
Scienze motorie e sportive	Prof.ssa Colombara Maria Cristina	Prof.ssa Colombara Maria Cristina	Prof.ssa Colombara Maria Cristina
Religione cattolica o attività alternativa	Prof.re Bertolone Angelo	Prof.re Bertolone Angelo	Prof.re Bertolone Angelo

3.1. Continuità didattica:

Ambiti di discontinuità didattica: Fisica, Informatica.

3.2. Formazione della Commissione d'Esame

Sulla base del DM n. 127 del 9 settembre 2025, in data 29/01//2026 con D.M. n. 13 sono state individuate dal MIM le seguenti discipline:

- Lingua e Letteratura Italiana
- Matematica
- Scienze Naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)
- Storia

COMMISSARI INTERNI (ratifica del c.d.c. del 24/02/26)

- Lingua e Letteratura Italiana: prof.ssa Taborelli Noemi
- Scienze Naturali: prof.ssa Villani Maria Grazia

COMMISSARI ESTERNI

- Matematica
- Storia

4 - Programmazione del Consiglio di Classe

4.1. Criteri di verifica e valutazione

Il Cdc ha adottato i criteri di verifica e valutazione dell'attività didattica nonché i parametri di valutazione deliberati dal Collegio dei Docenti ed illustrati nel Documento di Valutazione di Istituto.

4.2. Attività progettuali realizzate inserite nel Ptof e/o deliberate dal CdC

PROGETTO	Delibera Collegio docenti	Delibera Consiglio di Classe	DESCRIZIONE
A.S. 2023/24			
Progetto “Annamaria Sarno” -Teatro alla Scala (prove aperte)	X		Partecipazione a spettacoli serali al Teatro alla Scala - progetto a libera scelta degli studenti
Gita sportiva	X		
“Se fossi in te”- Prevenzione Bullismo: Spettacolo e dibattito sulla violenza di genere associazione ALA	X		
Attività motoria in ambiente naturale	X		
A.S. 2024/25			
Progetto biblioteca unificata: “Biblioteca per tutti”	X		Progetto a libera scelta degli studenti
Serate al Teatro alla Scala “Annamaria Sarno”	X		Progetto a libera scelta degli studenti
Attività in ambiente naturale	X		
Gruppo sportivo del Centro sportivo scolastico	X		Progetto a libera scelta degli studenti
Arance della salute	X		Progetto a libera scelta degli studenti
Progetto Donacibo	X		Progetto a libera scelta degli studenti
Preparazione test ingresso Politecnico	X		Progetto a libera scelta degli studenti
Giochi Matematici	X		Progetto a libera scelta degli studenti
Educapari (ATS)	X		Progetto a libera scelta degli studenti

Chiedilo al Mattei	X		Podcast sull'orientamento Progetto a libera scelta degli studenti
A.S. 2025/26			
Biblioteca per tutti	X		Progetto a libera scelta degli studenti
Serate al Teatro alla Scala "Annamaria Sarno"	X		Partecipazione a spettacoli serali al Teatro alla Scala - progetto a libera scelta degli studenti
Certificazioni Linguistiche B2 - First Certificate of English	X		Progetto a libera scelta degli studenti
Mattei Weekly – Laboratorio di giornalismo	X		Giornalino scolastico Progetto a libera scelta degli studenti
Preparazione ai test di ingresso del Politecnico e delle facoltà scientifiche	X		Progetto a libera scelta degli studenti
Giochi logico- matematici	X		Progetto a libera scelta degli studenti
Gruppo sportivo del Centro Sportivo Scolastico	X		Progetto a libera scelta degli studenti
Arance della salute (AIRC) – "Cancro io ti boccio"	X		Progetto a libera scelta degli studenti
Piano Lauree Scientifiche – Conferenze in università	X		
Piano Lauree Scientifiche – Open Day	X		
Piano Lauree Scientifiche – CusMiBio	X		
Progetto Donacibo	X		Progetto a libera scelta degli studenti
Potenziamento di matematica	X		
Generazione Civica	X		
Attività in ambiente naturale	X		
Ricercatore in classe – Fondazione Veronesi	X		
Corso di Primo	X		

Soccorso – Croce Rossa Italiana			
Educazione stradale (Progetto Icaro, Progetto Bosch, Progetto Unico Regionale)	X		
Progetto contro il bullismo e la violenza di genere	X		
Scegli il tuo futuro	X		Orientamento

4.3. Insegnamento di Educazione Civica

MATERIA	CONTENUTI/COMPETENZE
Lingua e Letteratura italiana	Giornata della Virtù civile: progetto “Immagina se...”
Storia	<ul style="list-style-type: none"> • La nascita della Costituzione. • Iter di revisione costituzionale (art. 138 Cost.); autonomia e indipendenza della Magistratura; Consiglio superiore della Magistratura; analisi del testo di legge costituzionale “Norme in materia di ordinamento giurisdizionale e di istituzione della Corte disciplinare”. • Il referendum e le diverse tipologie di referendum. • Colonialismo e razzismo. • La Società delle Nazioni e l’ONU. • I totalitarismi e la “questione della colpa”.
Filosofia	Elementi concettuali ed autori all’interno della filosofia che ci spiegano le dimensioni della Costituzione. A. Gramsci – B. Croce – J. Maritain
Lingua e cultura straniera: Inglese	Cittadinanza digitale: social and ethical problems of IT.
Matematica	La Giornata internazionale delle donne nella matematica: approfondimento e collegamenti interdisciplinari con gli argomenti svolti nel corso del presente anno scolastico.
Fisica	<p>Tematica: Costituzione - Agenda 2030 – Salute e benessere, vita sulla terra, Pace e giustizia e istituzioni solide.</p> <p>Argomento: Armi nucleari</p> <p>I principi fisici del funzionamento, sistemi d’arma, effetti dell’esplosione nucleare.</p>
Scienze Naturali	<ul style="list-style-type: none"> • Biorisanamento ambientale: organismi geneticamente modificati per funzionare come biosensori o biorisanatori

	<p>(batteri spugna, piante come agenti bioaccumulatori e biofiltri).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transizione energetica- Nuove fonti sostenibili di energia: produzione di bioetanolo con l'utilizzo di organismi geneticamente modificati. <p>Utilizzo delle centrali geotermiche per la produzione di energia elettrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La clonazione: esempi di animali clonati dopo il caso della pecora Dolly. Clonazione di animali da compagnia: discussione sugli aspetti etici.
Informatica	<ul style="list-style-type: none"> • Il diritto: cosa è, l'ordinamento giuridico, la gerarchia delle fonti. • Trattati dell'Unione Europea e Carta dei diritti fondamentali dell'UE (cenni). • Regolamenti e direttive. • La governance di Internet. • Principali organizzazioni regolatrici. • I diritti della persona: definizione e fonti normative. • I principali diritti della persona: diritto al nome, all'immagine, all'onore, all'identità personale, alla riservatezza, alla tutela dei dati personali, all'oblio, all'integrità fisica e psichica, diritto di accesso a Internet. • Bilanciamento tra diritti e strumenti di tutela. • Il trattamento dei dati personali: definizione di dati personali e del trattamento di questi. • La netiquette (cenni). • Trasferimento intenzionale dei dati personali. • I cookies (cenni). • Il GDPR: introduzione al regolamento. • I principi fondamentali del GDPR: principio del consenso, di liceità e legittimità, di trasparenza, di minimizzazione, di qualità (esattezza) dei dati, di accountability. • Il modello di valutazione del rischio e le figure chiave. • Lettura commentata dei seguenti articoli del GDPR: art. 3, 4 (co. 1 e 2), 5, 6, 7, 9, 15, 16, 17, 24, 32, 83. • Commento generale sull'aggregazione dei seguenti articoli: artt. 13-14, artt. 33-34, artt. 37-39, artt. 44-49.
Scienze motorie e sportive	<p>I Quadrimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il Doping: definizione e codice WADA. Cenni sulle sostanze e metodi proibiti: classifica, effetti e conseguenze sulla salute. Etica e doping genetico. Sostanze vietate in tutte le competizioni ed in particolari sport. Le sostanze non soggette a restrizione. <p>File PPT. Test scritto.</p>

	<p>II Quadrimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norme generali di prevenzione e di Primo Soccorso: colpo di calore- ipotermia - emorragia - contusioni - ferite - crampo - stiramento - strappo - tendinopatie - distorsione - lussazione - frattura (tecnica RICE). File PPT. Test scritto. • Incontro informativo di “Primo Soccorso” : svolgimento in classe - una parte teorica ed una pratica - durata 3 ore. Di seguito i temi trattati: <ul style="list-style-type: none"> - Chiamata di soccorso al NUE112 - BLS (manovre di rianimazione con utilizzo del defibrillatore) teoria e pratica <p>Relatore: Sig. Loris Bernard - CRI San Donato Milanese.</p>
--	---

4.4. Formazione Scuola Lavoro

Docente referente di classe FSL a.s. 25-26: prof.ssa Fiorillo Luisa.

Tutti gli studenti hanno raggiunto le 90 h obbligatorie, come requisito di ammissione all'Esame di Maturità. Le attività sono certificate sulla piattaforma Argo Scuola Lavoro.

PROGETTO DI RIFERIMENTO - PER L'INTERA CLASSE	Anno scolastico	Ore attribuite all'intera classe
Corso di sicurezza sui luoghi di lavoro	2023-2024	8h
Food Game	2023-2024	25 h
PROGETTO ENI	2024-2025	40h
Progetto Orientamento	2024-2025	10 h
Attività sperimentale SOS AMBIENTE	2025-2026	10 h
EXPO TRAINING – Rho Fiera	2025-2026	5 h
PROGETTO DI RIFERIMENTO - ATTIVITÀ A LIBERA SCELTA DELLO STUDENTE	Anno scolastico	Ore attribuite al singolo studente
Progetto Lauree Scientifiche Laboratori Scientifici formativi	2024-2025	15 h
EducaPari ATS	2024-2025	30 h
Conferenze in università	2025-2026	
Open Day	2025-2026	

CusMiBio	2025-2026	10 h
Scegli il tuo futuro – Settimana del Placement	2025-2026	20 h
Federchimica	2025-2026	21 h
Wintercamp: ITS Rizzoli	2025-2026	12 h

4.5. Progetto di Orientamento

Docente tutor per l'orientamento a.s. 25-26: prof.ssa Lanzilli Federica

Classi Terze - <i>Conoscenza di sé e degli altri</i>		
Competenze		
1. Area personale e sociale	Autoregolazione - Empatia - Comunicazione - Benessere	
2. Area per lo sviluppo della determinazione	Motivazione e perseveranza - Mentalità orientata alla crescita - Gestione dell'apprendimento - Flessibilità	
3. Area di previsione e progettazione	Dare valore alla sostenibilità - Pensiero sistemico - Difendere l'equità - Alfabetizzazione su informazioni e dati Attività curricolari	
Attività	Tipo N. ore	Soggetti coinvolti
<p>Il percorso SMART ROAD mira a dare agli alunni l'opportunità di sviluppare consapevolezza rispetto alle competenze necessarie per operare scelte responsabili e di valore in merito alla realizzazione del proprio progetto di vita individuale e professionale.</p> <p>La proposta è così organizzata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 ore condotte per gruppi di circa 20 studenti (la numerosità verrà concordata con il singolo istituto) - 3 ore (o più) in presenza presso la sede universitaria o a distanza, scelte individualmente da ciascuno studente da un catalogo di proposte laboratoriali e formative che sarà presentato durante gli incontri precedenti. La metodologia sarà attiva e prevederà il coinvolgimento in attività di conoscenza, riflessione su di sé, ricerca di informazioni, partecipazione a laboratori e simulazioni di lezioni universitarie. 	Incontri 15 ore	Orientatori Università Cattolica

Conoscenza di sé.	15	Consi glio di classe
Ore curriculari complessive di orientamento		30

Classi Quarte - Conoscenza di sé e degli altri		
Competenze Il Consiglio di Classe farà riferimento al LifeComp: Il quadro europeo per le competenze chiave personali, sociali e di apprendimento disponibile qui: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/lifecomp_en?prefLang=it&etrans=it		
1. Critical thinking	3. Managing learning	
2. Collaboration	4. Self regulation	
Attività	N. ore	Soggetti coinvolti
Attività del modulo di orientamento Incontro con il/la tutor, percorsi personalizzati con esperti/e, guida alla compilazione di UNICA e realizzazione del capolavoro finale.		
Consolidamento sull'uso della piattaforma e alla compilazione dell'e-portfolio. Incontro tutor-gruppi.	2	Docenti tutor
Attività di tutoraggio, scelta ed elaborazione del capolavoro, compilazione dell'e-portfolio.	2	Docente tutor
Incontri tutor-piccoli gruppi/individuali. Incontro con orientatore/orientatrice. Le attività potranno essere svolte in presenza o a distanza.	1	Docente tutor, esperti
Mondo Universitario e del Lavoro Incontri ed eventi per conoscere il contesto accademico e professionale, organizzati in orario curriculare o extra-curriculare.		

Fiere dello studente: Salone dello studente	5 ore	Prof.ssa Gariano; Prof.ssa Villani
Lezioni aperte in Università	4 ore	Alcuni studenti
Modulo Educazione Civica/Educazione alla Salute		
Momenti di riflessione e autovalutazione delle competenze personali.		
Attività svolte in classe		
12/11/2024, 19/11/2024, 04/02/2025, 18/02/2025, 18/03/2025 – Nozioni di alimentazione		
21/11/2024, 22/11/2024, 02/12/2024, 05/12/202 – Fast fashion and the environment		
13/01/2025, 14/01/2025, 14/01/2025, 15/01/2025, 22/01/2025 – Mutazioni e malattie genetiche		
27/01/2025, 03/02/2025 – Le dichiarazioni dei diritti e le Costituzioni collegate ai principi dell'Illuminismo; riflessioni sull'articolo 27 della Costituzione italiana e sulla pena di morte		
13/03/2025 – Incontro con referenti dell'associazione AVIS		
14/03/2025 – Il fenomeno dell'odio online		
14/04/2025 – Riflessione sui valori nella società e nel singolo		
AIRC Cancro Io Ti Boccio - Le Arance della Salute 1 ora Alcuni studenti		
Modulo PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento)		
Momenti di riflessione e autovalutazione delle competenze sviluppate attraverso esperienze formative e orientative in contesti scolastici e lavorativi		
Progetto ENI “Mattei”	15	CdC in collaborazione con esperti esterni
Modulo Didattica Orientativa		Cdc Prof.ssa Taborelli
Uscite didattiche giornaliere per visitare laboratori, centri di ricerca, università, aziende ed enti del territorio, con riflessione e autovalutazione delle competenze; viaggi d'istruzione con valenza formativa, documentati dagli studenti e dalle studentesse.		
28/03/2025 - Uscita didattica “Progetto Mattei” - ENI		
Attività in aula:	7 ore	
24/03/2025 - Laboratorio del Libro: discussione e riflessione sulle proprie passioni a partire dal manga e dalla graphic novel letti.		
28/04/2025 - Laboratorio del Libro a partire dal romanzo di Tracy Badua, Perla Perez ha un segreto. Discussione guidata su alcune tematiche del libro, quali la scelta percorso post-diploma, la libertà e la responsabilità della scelta.		

Strumenti e metodologie

Inserire gli strumenti e metodologie nel progetto di orientamento è essenziale per garantire coerenza, efficacia e trasparenza nell'attuazione del percorso.

Modulo a cura del consiglio di classe

- Test e questionari di autovalutazione e autoanalisi
- Test preliminari di auto-orientamento
- Cooperative learning
- Flipped Classroom
- EAS
- Lavori di gruppo o di apprendimento cooperativo che valorizzino le differenti competenze degli alunni
- Tutoring e peer-tutoring
- Uso dei libri di testo e materiale sussidiario alternativo
- Incontri individuali o per piccolo gruppo
- Metodo induttivo e deduttivo
- Esempificazioni
- Discussione libera e guidata
- Intervento di esperti
- Affidamento di compiti di responsabilità
- Role playing
- Utilizzo di strumenti digitali
- Attività di laboratorio

Ore curricolari complessive di orientamento da svolgere	30 min
Ore curricolari di orientamento preventivate	40 max
Ore curricolari complessive di orientamento	37

Classi Quinte - Il valore della scelta verso l'università e il mondo del lavoro

Competenze

Il Consiglio di Classe farà riferimento al LifeComp: Il quadro europeo per le competenze chiave personali, sociali e di apprendimento disponibile qui:

https://joint-research-centre.ec.europa.eu/lifecomp_en?prefLang=it&etrans=it

1. Pensiero critico	3. Autoregolazione	
2. Flessibilità	4. Comunicazione e collaborazione	
Attività	N. ore	Soggetti coinvolti
Mondo Universitario e del Lavoro Incontri ed eventi per conoscere il contesto accademico e professionale, organizzati in orario curriculare o extra-curriculare. <i>Modulo a cura del consiglio di classe</i>		
Expo training	5	CdC
UniTalk – Progetto “Settimana del Placement”	5	CdC
Settimana del Placement	6	CD
Modulo Educazione Civica/Educazione alla Salute Momenti di riflessione e autovalutazione delle competenze personali. <i>Modulo a cura del consiglio di classe</i>		
Progetto Primo soccorso	6	CdC
Progetto educazione stradale - Icaro	2	CdC
Modulo PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento) Momenti di riflessione e autovalutazione delle competenze sviluppate attraverso esperienze formative e orientative in contesti scolastici e lavorativi. <i>Modulo a cura del consiglio di classe</i>		
CUSMIBIO	5	CdC
Strumenti e metodologie Inserire gli strumenti e metodologie nel progetto di orientamento è essenziale per garantire coerenza, efficacia e trasparenza nell’attuazione del percorso. <i>Modulo a cura del consiglio di classe</i>		

<input checked="" type="checkbox"/> Test e questionari di autovalutazione e autoanalisi <input type="checkbox"/> Test preliminari di auto-orientamento <input checked="" type="checkbox"/> Cooperative learning <input checked="" type="checkbox"/> Flipped Classroom <input type="checkbox"/> EAS <input type="checkbox"/> Lavori di gruppo o di apprendimento cooperativo che valorizzino le differenti competenze degli alunni <input type="checkbox"/> Tutoring e peer-tutoring <input type="checkbox"/> Uso dei libri di testo e materiale sussidiario alternativo <input type="checkbox"/> Incontri individuali o per piccolo gruppo <input type="checkbox"/> Metodo induttivo e deduttivo <input type="checkbox"/> Esempificazioni <input checked="" type="checkbox"/> Discussione libera e guidata <input checked="" type="checkbox"/> Intervento di esperti <input type="checkbox"/> Affidamento di compiti di responsabilità <input type="checkbox"/> Role playing <input checked="" type="checkbox"/> Utilizzo di strumenti digitali <input checked="" type="checkbox"/> Attività di laboratorio	
Ore curriculari complessive di orientamento da svolgere	30 min
Ore curriculari di orientamento preventivate	40 max
Ore curriculari complessive di orientamento	35

4.6 CLIL

Non è stato possibile attivare moduli specifici d'insegnamento secondo la metodologia CLIL.

5 – Note metodologiche e contenuti delle singole discipline

Le attività, gli obiettivi, i tipi di verifica e tempi, sono stati quelli fissati dalla programmazione di materia consultabile nel sito istituzionale.

Gli obiettivi prefissati sono stati tutti raggiunti, anche se, naturalmente, non per ogni alunno con uguale grado di sicurezza ed approfondimento.

La tabella seguente riassume le metodologie didattiche utilizzate dai docenti del C.d.c.

Metodologie	Materie										
	Lingua e Letteratura italiana	Storia	Lingua e cultura inglese	Filosofia	Matematica	Fisica	Scienze naturali	Informatica	Disegno e Storia dell'Arte	Scienze motorie e sportive	Religione
Lezioni frontali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezioni partecipate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problem solving	X		X								X
Esercitazioni guidate e autonome	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Lavori di ricerca individuali e/o di gruppo		X									
Attività laboratoriali	X										
Brainstorming	X	X									X
Peer education											
Classe capovolta							X				

6- Prove effettuate e iniziative realizzate nel corso dell'anno in preparazione dell'Esame di Stato

- Due simulazioni della Prima Prova dell'Esame di Stato (svolte in data 2/12/2025 e 15/4/2026).
- Due simulazioni della Seconda Prova dell'Esame di Stato (svolta in data 4/3/2026 e 11/5/2026).

PROGRAMMI

Lingua e Letteratura italiana

Docente: prof.ssa Taborelli Noemi

Libro di testo: G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, *Le occasioni della letteratura. Dal Barocco al Romanticismo*, Pearson (Paravia), Milano-Torino 2019.

G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, *Le occasioni della letteratura. Dall'età postunitaria ai giorni nostri*, Pearson (Paravia), Milano-Torino 2019.

Antologia della *Divina Commedia*.

Programma svolto

Per gli autori principali sono stati presi in esame: contesto storico-culturale, biografia e poetica. Sono stati inoltre letti e analizzati i componimenti o i brani estratti dai testi in prosa sotto riportati.

- Giacomo Leopardi
 - poesia: *L'infinito*; *La sera del dì di festa*; *A Silvia*; *La quiete dopo la tempesta*; *Il sabato del villaggio*; *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*; *A se stesso*; *La ginestra o il fiore del deserto* (riassunto) tratti dai *Canti*
 - prosa: *Dialogo della Natura e di un islandese*; *Dialogo di un venditore d'almanacchi e di un passeggiere* tratti dalle *Operette morali*
 - lettura di passi scelti tratti dallo *Zibaldone*

L'età postunitaria

- La Scapigliatura: Emilio Praga, *Preludio* tratto da *Penombre*; Iginio Ugo Tarchetti, passi tratti *Fosca*, capp. XV, XXXII, XXXIII
- Giosue Carducci, *Pianto antico* tratto da *Rime nuove*
- Il Naturalismo francese: Gustave Flaubert, "Il grigiore della provincia e il sogno della metropoli" da *Madame Bovary*; Émile Zola, "L'ebbrezza della speculazione" da *Il denaro*
- Il Verismo:
 - Giovanni Verga, *Rosso Malpelo*; *La lupa*; *L'amante di Gramigna* (materiale assegnato dalla docente) tratti da *Vita dei campi*
 - Giovanni Verga, "I vinti e la fiumana del progresso"; "Il mondo arcaico e l'irruzione della storia"; "La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno" da *I Malavoglia*
 - Giovanni Verga, "La morte di mastro-don Gesualdo" da *Mastro-don Gesualdo*
 - Giovanni Verga, *La roba* tratta da *Novelle rusticane*

Il Decadentismo

- Il Decadentismo: Oscar Wilde, *Il ritratto di Dorian Gray*
- Charles Baudelaire, *Corrispondenze*; *L'albatro* tratti da *I fiori del male*
- Il romanzo decadente (cenni)
- Il Simbolismo:
 - Paul Verlaine, *Languore* tratto da *Un tempo e poco fa*; Arthur Rimbaud, *Vocali* tratto da *Poesie*
- Gabriele d'Annunzio
 - prosa: "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti" da *Il piacere*
 - poesia: *La sera fiesolana*; *La pioggia nel pineto* tratti da *Alcyone*
- Giovanni Pascoli

- prosa: “Una poetica decadente” da *Il fanciullino*
- poesia: *X Agosto, L’assiuolo, Temporale, Il lampo, Il tuono* (materiale fornito dalla docente), *Scalpitio* (materiale fornito dalla docente) tratti da *Myricae*; *Nebbia, La tovaglia, Il gelsomino notturno, La mia sera, La cavalla storna* (materiale fornito dalla docente) tratti dai *Canti di Castelvecchio*

Il primo Novecento

- Le Avanguardie e il Futurismo: Filippo Tommaso Marinetti, *Bombardamento* tratto da *Zang tumb tuum*
- I crepuscolari: Guido Gozzano, *La signorina Felicita ovvero la felicità* (I, 1-48; III, 73-90; 181-210; 296-326; 399-434) tratto dai *Colloqui*
- I vociani: Camillo Sbarbaro, *Taci, anima stanca di godere* tratto da *Pianissimo*
- Italo Svevo, “Il ritratto dell’inetto” da *Senilità*; “Il fumo”, cap. III; “La morte del padre”, cap. IV, “La profezia di un’apocalisse cosmica”, cap. VIII da *La coscienza di Zeno*
- Luigi Pirandello
 - saggio: “Un’arte che scopone il reale”, rr. 1-38 da *L’umorismo*
 - novelle: *Ciàula scopre la luna; Il treno ha fischiato* tratti da *Novelle per un anno*
 - romanzi: “La costruzione della nuova identità e la sua crisi”, capp. VIII, IX da *Il Fu Mattia Pascal*; “Viva la Macchina che meccanizza la vita” da *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*; passi scelti e “Nessun nome” da *Uno, nessuno e centomila*
 - teatro: *Il giuoco delle parti; Sei personaggi in cerca d’autore* (trame e analisi)

Tra le due guerre

- La narrativa straniera nella prima metà del Novecento (cenni): Kafka, Proust, Joyce
- Umberto Saba, *A mia moglie; La capra; Città vecchia; Trieste* (materiale fornito dalla docente); *Amai, Mio padre è stato per “l’assassino”* tratti dal *Canzoniere*
- Giuseppe Ungaretti, *In memoria; Il porto sepolto; Fratelli; Veglia; I fiumi; San Martino del Carso; Mattina, Soldati; Natale* tratti da *L’allegria*
- L’Ermetismo: Salvatore Quasimodo, *Ed è subito sera* tratto da *Ed è subito sera; Alle fronde dei salici* tratto da *Giorno dopo giorno*
- Eugenio Montale
 - *I limoni; Non chiederci parola; Merigiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato* tratti da *Ossi di seppia*
 - *La casa dei doganieri* tratto da *Le occasioni*
 - *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale* tratto da *Satura*

Dal dopoguerra i giorni nostri

- Caproni, *Per lei* tratto da *Il seme del piangere*
- Primo Levi, lettura integrale di una delle seguenti opere a libera scelta: *Se questo è un uomo; Il sistema periodico; I sommersi e i salvati; La tregua; La chiave a stella*
- La narrativa del secondo dopoguerra in Italia (cenni): Alberto Moravia; Beppe Fenoglio; Giuseppe Tomasi di Lampedusa; Leonardo Sciascia; Elsa Morante; Cesare Pavese; Carlo Emilio Gadda; Pier Paolo Pasolini; Italo Calvino.
- Letteratura contemporanea, lettura integrale di una delle seguenti opere a libera scelta: Auci, *I leoni di Sicilia*; Ferrante, *L’amica geniale*; Camilleri, *La forma dell’acqua*; LeGuin, *La saga di Terramare*; Zafòn, *L’ombra del vento*.

Approfondimenti tematici attraverso confronti tra diversi autori e movimenti

- Esilio
- Solitudine
- Natura e rapporto uomo-ambiente
- Guerra
- Poesia femminile

Dante Alighieri, *Paradiso*

- Introduzione alla cantica: struttura del Paradiso, tematiche e stile
- Lettura e analisi canto I, vv. 1-18; vv. 70-87
- Lettura e analisi integrale canto III
- Riassunto canti II; dal IV al X
- Lettura e analisi canto XI, vv. 1-27; 55-87
- Riassunto canto XII
- Riassunto canti dal XV al XVIII; lettura e analisi canto XVII, vv. 55-60
- Riassunto canto XXXIII

Letture autonome di un libro a scelta per ciascun percorso

- Percorso “Libri contemporanei”: Auci, *I leoni di Sicilia*; Ferrante, *L'amica geniale*; Camilleri, *La forma dell'acqua*; LeGuin, *La saga di Terramare*; Zafòn, *L'ombra del vento*.
- Percorso “I grandi classici della letteratura inglese e americana”: Wilde, *Il ritratto di Dorian Gray*; Fitzgerald, *Il grande Gatsby*; Lee, *Il buio oltre la siepe*; Steinbeck, *Uomini e topi*; Kerouac, *Sulla strada*.
- Percorso “Verso l'Esame di Maturità”: Odifreddi, *Il museo dei numeri*; Odifreddi, *C'è spazio per tutti*; Abbott, *Flatlandia*; Safran Foer, *Possiamo salvare il mondo, prima di cena*; Aldersey-Williams, *Favole periodiche*; Odifreddi, *Sulle spalle di un gigante*; Rovelli, *Sette brevi lezioni di fisica*; Calvino, *Le cosmicomiche*; Hawking, *La teoria del tutto*; O'Connell, *Essere una macchina*; Turing, *Storia di un enigma*.
- Percorso storico: lettura a libera scelta di un libro di carattere storico.
- Percorso “I grandi classici italiani”:
 - Bassani, *Il giardino dei Finzi-Contini*
 - Benni, *Il bar sotto il mare o Bar sport o Bar sport 2000*
 - Brizzi, *Jack Frusciante è uscito dal gruppo*
 - Calvino, *Il barone rampante*
 - Calvino, *Il visconte dimezzato*
 - Calvino, *La giornata di uno scrutatore*
 - Calvino, *La nuvola di smog*
 - Calvino, *Le città invisibili*
 - Cassola, *La ragazza di Bube*
 - De Carlo, *Due di due*
 - Deledda, *Elias Portolu*
 - Eco, *Il nome della rosa*
 - Fenoglio, *Il partigiano Johnny* o *Una questione privata*
 - Morante, *L'isola di Arturo*
 - Moravia, *Gli indifferenti*
 - Pasolini, *Ragazzi di vita*
 - Pavese, *La luna e i falò* o *La casa in collina*
 - Pirandello, *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*
 - Sciascia, *Il giorno della civetta*
 - Svevo, *La coscienza di Zeno*
 - Tabucchi, *Sostiene Pereira*
 - Tomasi di Lampedusa, *Il Gattopardo*
 - Verga, *I Malavoglia*
 - Viganò, *L'Agnese va a morire*

Scrittura – Tipologie A, B e C dell'Esame di Maturità.

Lingua e cultura inglese

Docente: prof.ssa Gariano Vittoria

Libro di testo:

Lingua inglese: Optimise B2 - Malcolm Mann, Steve Taylor- Knowles - Macmillan education

Letteratura: Across Time - Maria Carla Gambi, Paola Casadio Pirazzoli - Treccani Giunti TVP
CLIO

Programma svolto

UNIT 9: A WORD TO THE WISE

Grammar:

- The passive
- The causative
- Direct and indirect object

Vocabulary:

- Words connected with literature
- Phrasal verbs
- Collocations with say, speak and tell

UNIT 10: SPENDING POWER

Grammar:

- Relative clauses
- Participle clauses

Vocabulary:

- Words connected with spending money
- Phrasal verbs
- Collocations with do, get, go and make

UNIT 11: A LONG WAY FROM HOME

Grammar:

- Reported speech
- Indirect questions

Vocabulary:

- Words connected with travelling
- Phrasal verbs
- Words + prepositions

UNIT 12: ACHIEVE THE IMPOSSIBLE

Grammar:

- Inversions

LETTERATURA

CHAPTER 5: THE VICTORIAN AGE (1837-1901)

- Historical and social background
- America: an expanding nation; the civil war; post-war America.
- Literary background
- Charles Dickens - Oliver Twist; analisi del testo “Oliver wants some more” (extract from chapter 2)
- The Aesthetic movement
- Oscar Wilde - The picture of Dorian Gray: analisi del testo “Dorian Gray kills Dorian Gray” (extract from the last chapter)

CHAPTER 6: THE EARLY 20th CENTURY

- Historical and social background
- The suffragettes
- The Irish question
- The First World War
- Between the wars
- The Great Depression and The Wall Street Crash
- The Second World War and after
- Literary Background
- War Poets - Rupert Brooke - The Soldier: analisi del testo
- James Joyce - Dubliners; analisi del testo "EVELINE"
- Virginia Woolf - Mrs Dalloway; analisi del testo "Mrs Dalloway said she would buy the flowers" (opening of the book)

CHAPTER 7: THE AGE OF ANXIETY: INTO WORLD WAR II

- Historical and social background
- Britain and the world
- George Orwell - 1984; analisi del testo "Chapter 1"
- Francis Scott Fitzgerald - The Great Gatsby; analisi del testo "Gatsby's Party" (extract from chapter 3)

CHAPTER 8: FROM WORLD WAR II TO THE PRESENT

- Historical, social background
- Elizabeth II
- The sixties and the youth culture
- The Cold War and its consequences
- The changing face of America
- A 21st - century panorama
- Literary Background
- The Theatre of the Absurd

- Samuel Beckett - Waiting for Godot; analisi del testo "What do we do now? Wait for Godot" (extract from Act 2)
- William Golding - Lord of the Flies

Storia

Docente: prof.ssa Taborelli Noemi

Libro di testo: Barbero, Frugoni, Sclarandis, *Noi di ieri, noi di domani*, vol.3, Zanichelli.

Programma svolto

- **Unità 1 - Il tramonto dell'eurocentrismo**

Cap. 1 - *La belle époque* tra luci e ombre

Cap. 2 - Vecchi imperi e potenze nascenti

Cap. 3 - L'Italia giolittiana

- **Unità 2 - La Grande Guerra e le sue eredità**

Cap. 4 - La Prima guerra mondiale

Cap. 5 - La Rivoluzione russa

Cap. 6 - L'Italia dal dopoguerra al fascismo

- **Unità 3 - Dal primo dopoguerra alla Seconda guerra mondiale**

Cap. 7 - L'Italia fascista

Cap. 8 - La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich

Cap. 9 - L'Unione Sovietica e lo stalinismo

Cap. 10 - Il mondo verso una nuova guerra

Cap. 11 - La Seconda guerra mondiale

- **Unità 4 - La Guerra Fredda**

Cap. 12 - La Guerra Fredda: dai trattati di pace alla morte di Stalin

Cap. 13 - Il mondo negli anni della "coesistenza pacifica" (cenni)

Cap. 14 - Trasformazioni e rotture: il Sessantotto

Cap. 15 - Gli anni Settanta: la centralità delle periferie (cenni)

Cap. 16 - La fine della Guerra Fredda e del mondo bipolare

- **Unità 5 - L'Italia repubblicana**

Cap. 17 - Dalla costituente all' "autunno caldo"

Cap. 18 - Dagli "anni di piombo" a Tangentopoli (cenni)

- **Unità 6 - Il mondo multipolare**

Cap. 19 - L'egemonia mondiale degli Stati Uniti (cenni)

Cap. 20 - Il mondo attuale (cenni)

Approfondimenti:

- Interdisciplinarietà con Letteratura italiana/Storia dell'arte: la guerra e i futuristi
- Interdisciplinarietà con Letteratura italiana: lettura di alcuni componimenti poetici di Ungaretti
- Interdisciplinarietà con Letteratura inglese: lettura di brani tratti da Fitzgerald, "The Great Gatsby"
- Interdisciplinarietà con Letteratura inglese: lettura di un brano tratto da Steinbeck, "Furore"
- Hemingway, "Per chi suona la campana"
- La Seconda guerra mondiale tramite alcune fotografie della mostra di Alessio Franconi "Si combatteva qui! Italia 1943-1945" (Museo del Risorgimento, Milano)
- Lettura di passi scelti: Hannah Arendt, "La banalità del male"
- Analisi della fotografia di Leibing, "Il caporale Conrad Schumann salta il filo spinato e fugge a Berlino Ovest"
- Michela Murgia, "Sinfonia berlinese di liberazione" da "Noi siamo tempesta"
- Lettura integrale di un libro di carattere storico (dal 1900 a oggi)

Letture e analisi delle fonti:

- Wilson, I "Quattordici punti" (pp. 143-144)
- Lenin, Le "tesi di aprile" (pp. 168-169)
- Graziosi, La NEP come unica alternativa a una nuova guerra civile (pp. 170-171)
- Mussolini, Il discorso del bivacco (pp. 190-191)
- Candeloro, La nascita del governo Mussolini (p. 193)
- Matteotti, I brogli elettorali (pp. 239-240)
- Salvemini, Le ragioni del successo di Mussolini (pp. 241-242)
- De Grazia, Il ruolo della donna nel fascismo (pp. 242-243).
- Hitler, La futura politica estera tedesca (pag. 270)
- Le leggi di Norimberga (pag. 271)
- La Costituzione sovietica del 1936 (pag. 292)
- Trotskij, Lo stalinismo è il tradimento della rivoluzione (pag. 293)
- Di Sante, Il sistema dei gulag (pag. 194)
- Conquest, Le conseguenze del patto Molotov-Ribbentrop (pag. 295)

- Rosselli, L'antifascismo italiano in Spagna (pag. 330)
- La soluzione finale (pp. 371-372)
- Truman, La bomba atomica (pp. 372-373)
- Rodogno, L'occupazione militare italiana in Jugoslavia (pp. 373-374)
- Arendt, Il sistema dei lager (pag. 384)
- Il Manifesto degli scienziati razzisti (pp. 385-6)
- Bauman, L'Olocausto si può ripetere? (pp. 387-388)
- Truman, L'aiuto degli Stati Uniti alla Grecia e alla Turchia (pag. 423)
- J.F. Kennedy, Io sono un berlinese (pag. 453)
- M. L. King, Io ho davanti a me un sogno (pag. 454)

Filosofia

Docente: prof.ssa D'Amico Sonia

Libro di testo: Franco Bertini, Io penso, da Schopenhauer a oggi, ed. Zanichelli.

Programma svolto

Arthur Schopenhauer	Il pensiero di Schopenhauer: i concetti di volontà e rappresentazione; la volontà, il dolore e il pessimismo; le cause del dolore: insaziabilità della volontà e conflittualità; la funzione terapeutica della filosofia; la via estetica: il genio e il ruolo dell'arte; la via etica: giustizia e bontà; asceti e noluntas; il rifiuto del suicidio.
Soren Kierkegaard	Il pensiero di Kierkegaard: caratteri personali dell'esistenzialismo di Kierkegaard; l'opposizione ad Hegel e la vita come scelta; l'aut-aut e i tre stadi sul cammino della vita; il Don Giovanni e la scelta di vita estetica; il marito e la scelta di vita etica; scelta e angoscia; Abramo e la scelta di vita religiosa; i caratteri della fede per Kierkegaard.
Il dibattito fra Destra e Sinistra hegeliana	La Sinistra hegeliana: Ludwig Feuerbach e l'alienazione della religione
Karl Marx	Il pensiero di Karl Marx nel suo sviluppo storico. La formazione del giovane Marx e la critica a Hegel; - I Manoscritti economico-filosofici del 1844 e la teoria dell'alienazione; il comunismo; l'incontro con Engels; - La critica alla religione, la concezione materialistica della storia; struttura e sovrastruttura; le fasi della storia; - Il Capitale: la critica dell'economia politica; merce, valore d'uso e valore di scambio; il Plus-Valore; la caduta tendenziale del saggio di profitto e la fine del capitalismo.
Il Positivismo	Il Positivismo: caratteri generali. Auguste Comte e il positivismo sociale. La legge dei tre stadi. La fisica sociale, o sociologia. La statica e la dinamica sociale

Friedrich Nietzsche	Il pensiero di Friedrich Nietzsche: Il problema Nietzsche: denazificazione e interpretazione della follia; la periodizzazione della riflessione di Nietzsche; la fase giovanile: l'analisi della tragedia greca; i concetti di apollineo e dionisiaco; la critica della decadenza della cultura occidentale; la malattia storica nella seconda Considerazione inattuale; la fase illuministica: lo spirito libero come spirito non fanatico; scienza e arte; la critica alla morale, alla verità e alla metafisica; la filosofia del meriggio: meriggio e ombra; l'annuncio della morte di Dio; il peso più grande; la fase dello Zarathustra: l'Oltreuomo, la trasvalutazione dei valori e l'eterno ritorno dell'uguale; l'ultima fase della riflessione di Nietzsche: la volontà di potenza.
Sigmund Freud e la psicoanalisi	Il pensiero di Sigmund Freud: Gli studi con Jean-Martin Charcot sull'ipnosi e gli studi con J. Breuer sull'isteria; il metodo catartico; il concetto di psicoanalisi; il metodo della psicoanalisi; il concetto di inconscio e la prima topica; L'interpretazione dei sogni, il lavoro onirico e la sua interpretazione; Psicopatologia della vita quotidiana (il meccanismo di lapsus e atti mancati). La teoria della sessualità (il concetto di libido, la teoria della sessualità infantile, il complesso di Edipo); le tre istanze della psiche (Es, Io e Super io) e la seconda topica; i meccanismi della rimozione e della sublimazione.
Martin Heidegger	Il senso dell'essere e dell'esistenza. Esistenza autentica e inautentica: l'angoscia e l'essere per la morte
Hannah Arendt e la riflessione sui totalitarismi	Le caratteristiche dei totalitarismi. "La banalità del male"

Matematica

Docente: prof.ssa Fiorillo Luisa

Libro di testo: L. Sasso e C. Zanone Colori della matematica edizione blu — seconda edizione — volume 5 DEA Petri

Programma svolto

TEMA : LIMITI E CONTINUITA'

Unità 1: Introduzione all'analisi e funzioni

- Richiami e complementi
 - massimo e minimo di un insieme, estremo superiore ed estremo inferiore di un insieme
 - definizione di funzioni e funzioni elementari
 - dominio, segno di una funzione, immagine, massimo, minimo, estremo superiore ed estremo inferiore di una funzione
 - funzioni monotone, funzioni limitate, funzioni pari, funzioni dispari, funzioni periodiche e funzione inversa, funzione composta

Unità 2: Limiti di funzioni reali a variabile reale

- esempi introduttivi al concetto di limite ed interpretazione grafica
- limiti ed asintoti
- intorno di un punto, intorno di meno o più infinito
- punto di accumulazione
- definizione generale e definizione pericolare di limite, limite sinistro e limite destro
- verifica di un limite
- teorema del confronto 1 (con dim.)
- teorema del confronto 2 e 3
- teorema di esistenza del limite di funzione monotone
- teorema di unicità del limite (con dim.)
- teorema della permanenza del segno
- la continuità in un punto
- limiti delle funzioni elementari
- algebra dei limiti nel caso di limiti finiti (con dim.)
- forme di indecisione di funzioni algebriche
- forme di indecisione di funzioni trascendenti
 - limiti notevoli di funzioni goniometriche (teor. 8 con dim. e corollario)
 - il numero e
 - limiti notevoli di tipo esponenziale e logaritmico (teorema 10 con dim.)
- infiniti ed infinitesimi
 - infinitesimi, infiniti e loro ordine
 - confronto tra infiniti
 - confronto tra infinitesimi
 - gerarchie degli infiniti
 - equivalenze asintotiche

Unità 4: Continuità

- continuità in un punto, continuità nel dominio
- comportamento delle funzioni continue rispetto alle operazioni tra funzioni
- continuità e funzioni inverse (teorema 1 e 2)
- punti singolari e loro classificazione
- teorema dell'esistenza degli zeri e metodo di bisezione
- teorema di Weierstrass
- teorema dei valori intermedi (con dim.)

- asintoti obliquo (esistenza e calcolo con dim.)
- grafico probabile di una funzione

TEMA: CALCOLO DIFFERENZIALE

Unità 5: la derivata

- il problema della tangente
- derivata di una funzione in un punto e sua interpretazione geometrica
- derivata destra e derivata sinistra
- derivabilità e continuità (teorema 1 con dim.)
- derivate delle funzioni elementari (dal teorema 2 al teor. 9 con dim.)
- algebra delle derivate (1 teorema 10 e teorema 11 con dim.)
- derivata della funzione composta e della funzione inversa
- classificazione e studio dei punti di non derivabilità
- limite della derivata
- applicazioni del concetto di derivata
 - retta tangente e normale ad una curva
 - tangenza tra due curve

Unità 6: Teoremi sulle funzioni derivabili

- punti di massimo e di minimo relativi ed assoluti, punti stazionari
- teorema di Fermat (con dim.)
- teorema di Rolle (con dim.)
- teorema di Lagrange {con dim.) e relativi corollari (con dim.)
- funzioni crescenti e decrescenti e criteri di monotonia per le funzioni derivabili
- l'analisi dei punti stazionari mediante la derivata prima (con dim.)
- analisi dei punti stazionari in base alla derivata seconda
- Problemi di ottimizzazione
- funzioni concave e convesse e punti di flesso
- criterio di concavità e convessità per le funzioni due volte derivabili
- condizione necessaria per l'esistenza di un punto di flesso
- teorema di Cauchy e di de l'Hopital
- limite della derivata

Unità 7: Studio di funzione

- schema per lo studio del grafico di una di una funzione
- funzioni algebriche
- funzioni trascendenti
- funzioni con valori assoluti
- grafici deducibili mediante trasformazioni geometriche
- dal grafico di una funzione a quello della sua derivata
- applicazioni dello studio di funzioni: stabilire il numero di soluzioni di una equazione, discussione di una equazione parametrica
- approssimazione della radici di una equazione mediante il metodo di bisezione

TEMA: CALCOLO INTEGRALE

Unità 8: l'integrale indefinito

Caratterizzazione di una primitiva su un intervallo (con dim.)

- primitive ed integrale indefinito
- integrali immediati
- linearità dell'integrale indefinito
- integrazione di funzioni composte e per sostituzione
- integrazione per parti
- integrazioni di funzioni razionali fratte

Unità 9: l'integrale definito

- Somma di Riemann
- definizione di integrale definito
- interpretazione geometrica dell'integrale definito
- le proprietà dell'integrale definito
 - linearità dell'integrale definito
 - additività dell'integrale definito
 - monotonia rispetto alla funzione integranda
- funzione integrale
- applicazioni geometriche dell'integrale definito
- definizione del valor medio e teorema 1 con dim.
- funzione integrale
- teorema fondamentale del calcolo integrale
- teorema 3 calcolo di un integrale definito con dim.
- applicazione geometriche
 - calcolo delle aree
 - calcolo dei volumi
- teorema 4 funzioni integrabili
- integrali impropri su intervalli limitati
- integrali impropri su intervalli illimitati
- funzione integrale (teorema 2 e 3 con dim.)
- criteri di integrabilità:
 - primo teorema del confronto
 - secondo teorema del confronto
 - criterio di integrabilità sugli ordini di infinito
 - criterio di integrabilità sugli ordini di infinitesimo

Fisica

Docente: prof.re Mazzarini Giovanni

Libro di testo: Ugo Amaldi, Il Nuovo Amaldi per i Licei scientifici. Blu, 3ED., vol 2 (LDM), Zanichelli Editore.

Ugo Amaldi, l'Amaldi.blu , vol 3 (LDM), Zanichelli Editore.

Programma svolto

TEMA: IL CAMPO MAGNETICO

Unità 1 : Fenomeni magnetici fondamentali

- La forza magnetica e le linee del campo magnetico: le forze tra poli magnetici, il campo magnetico, la direzione e il verso del campo magnetico, le linee del campo magnetico;
- Forze tra magneti e correnti: L'esperienza di Oersted, le linee del campo magnetico di un filo percorso da corrente, l'esperienza di Faraday;
- Forze tra correnti;
- L'intensità del campo magnetico: l'unità di misura del campo magnetico;
- La forza magnetica su un filo percorso da corrente;
- Il campo magnetico di un filo percorso da corrente: la legge di Biot-Savart;
- Campo magnetico di una spira circolare e di un solenoide.

Unità 2 : Il campo magnetico

- La forza di Lorentz: la forza magnetica su una carica in movimento;
- Forza elettrica e magnetica: il selettore di velocità, l'effetto Hall, tensione di Hall;
- Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme: caso in cui la velocità è perpendicolare al campo e caso in cui è obliqua;
- Il flusso del campo magnetico: flusso attraverso una superficie piana e teorema di Gauss;
- Circuitazione del campo magnetico, teorema di Ampere.

TEMA : ELETTROMAGNETISMO

Unità 1 : L'induzione elettromagnetica

- La corrente indotta: gli esperimenti di Faraday, l'origine della corrente indotta;
- La forza elettromotrice indotta: la legge di Faraday-Neumann, dimostrazione della legge;
- Il verso della corrente indotta e la conservazione dell'energia: La legge di Lenz;

Unità 2 : Le onde elettromagnetiche

- Le equazioni di Maxwell: le quattro equazioni del campo elettromagnetico (Il campo elettrico indotto, Il campo magnetico indotto)

TEMA : LA RELATIVITA' e FISICA MODERNA

Unità 1 : La relatività del tempo e dello spazio

- L'invarianza della velocità della luce: ipotesi dell'etere, l'esperimento di Michelson-Morley;
- Gli assiomi della teoria della relatività ristretta;
- La simultaneità: la simultaneità è relativa;
- La dilatazione dei tempi: la relatività degli intervalli di tempo, i simboli β e γ , l'intervallo di tempo proprio;
- La contrazione delle lunghezze: la relatività delle lunghezze nella direzione del moto relativo, la lunghezza propria, l'invarianza delle lunghezze trasversali al moto relativo;

- Le trasformazioni di Lorentz: lo stesso evento osservato da due sistemi di riferimento inerziali, il confronto con le trasformazioni di Galileo;
- La composizione relativistica delle velocità: la legge di composizione delle velocità;
- La massa e l'energia: l'equivalenza tra massa e energia, l'energia a riposo.

Unità 2 : La crisi della fisica classica

- Il corpo nero e la quantizzazione di Planck: lo spettro del corpo nero, il disaccordo tra gli spettri sperimentali e la teoria classica, l'ipotesi dei quanti;
- L'effetto fotoelettrico e la quantizzazione della luce secondo Einstein: le osservazioni sperimentali, le difficoltà della teoria, l'ipotesi del fotone, spiegazione dell'effetto fotoelettrico;
- L'effetto Compton;
- I modelli atomici.

Unità 3 : La fisica nucleare

- I nuclei degli atomi: i nucleoni, gli isotopi;
- L'energia di legame del nucleo: il difetto di massa, reazioni nucleari endoergoniche ed esoergoniche;
- La radioattività: i decadimenti alfa, beta, gamma, le famiglie radioattive;
- La fissione e fusione nucleare.
- Utilizzo civile e militare dell'energia nucleare, struttura e funzioni dell'agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (AIEA)

Scienze naturali

Docente: prof.ssa Villani Maria Grazia

Libro di testo

Programma svolto

BIOLOGIA MOLECOLARE E BIOTECNOLOGIE

DNA e genetica dei microrganismi

I nucleotidi e gli acidi nucleici. La struttura delle molecole di DNA e di RNA. Il flusso dell'informazione genetica: dal DNA all'RNA alle proteine. La replicazione del DNA, la trascrizione e la sintesi proteica.

Le caratteristiche biologiche dei virus. Virus a DNA e a RNA. Ciclo litico e lisogeno e loro regolazione. I retrovirus. Ciclo replicativo di Sars-Cov-2 e di HIV.

Il trasferimento orizzontale di geni nei batteri: coniugazione, trasduzione e trasformazione. La resistenza agli antibiotici.

Manipolare il genoma: le biotecnologie

Le origini delle biotecnologie. I vantaggi delle biotecnologie moderne.

Le tecnologie del DNA ricombinante: il clonaggio genico, gli enzimi di restrizione, DNA ligasi, vettori plasmidici, trasformazione batterica e selezione dei cloni di interesse. Costruzione di librerie di DNA.

PCR e le sue applicazioni. Elettroforesi su gel di agarosio.

Il sequenziamento del DNA: metodo di Sanger e di seconda e terza generazione (sequenziamento a nanopori).

La produzione biotecnologica di farmaci e vaccini: l'insulina ricombinante e i vaccini anti Sars-Cov2. Il pharming animale.

Le nuove generazioni di vaccini ricombinanti: vaccini con proteine ricombinanti e con vettori virali ricombinanti. Vaccini a RNA. Le piante per la sintesi di vaccini.
La terapia genica. Le terapie con le cellule staminali. Principi ed esempi per la cura di 2 malattie (ADA-SCID ed epidermolisi bollosa giunzionale).
Le applicazioni delle biotecnologie in agricoltura: piante transgeniche resistenti a parassiti ed erbicidi; piante con migliori proprietà nutrizionali (golden rice); piante produttrici di vaccini.
La produzione di biocombustibili.
Le biotecnologie per l'ambiente: biosensori batterici, biofiltri.
Editing genomico: il sistema CRISPR/Cas9 (cenni)

CHIMICA ORGANICA

Dal carbonio agli idrocarburi

I composti organici. Stati di ibridazione del carbonio. L'isomeria: isomeri strutturali, e gli stereoisomeri. Le proprietà fisiche dei composti organici. La reattività delle molecole organiche: reagenti elettrofili e nucleofili.

Gli idrocarburi

Alcani: ibridazione del carbonio, formula generale, proprietà fisiche, nomenclatura, isomeria di catena e conformazionale, le reazioni (ossidazione e alogenazione).

Cicloalcani: formula generale, nomenclatura, isomeria, le reazioni (ossidazione e alogenazione).

Alcheni: ibridazione del carbonio, formula generale, proprietà fisiche, nomenclatura, isomeria, le reazioni (idrogenazione e addizione elettrofila). Regola di Markovnikov.

Alchini: ibridazione del carbonio, formula generale, proprietà fisiche, nomenclatura, isomeria, le reazioni (idrogenazione e addizione elettrofila).

Gli idrocarburi aromatici: struttura e proprietà del benzene, nomenclatura.

I composti eterociclici aromatici: alcuni esempi (pirimidina e basi azotate derivate, purina e basi azotate derivate).

Derivati degli idrocarburi

Alogenuri alchilici: formula generale, nomenclatura e classificazione, reazioni di sintesi (alogenazione degli alcheni, idroalogenazione degli alcheni), proprietà fisiche.

Alcoli: gruppo funzionale, nomenclatura e classificazione, reazioni di sintesi (riduzione di aldeidi e chetoni, idratazione degli alcheni). Produzione di etanolo attraverso la fermentazione alcolica, produzione di bioetanolo attraverso l'utilizzo di OGM. Proprietà fisiche degli alcoli, le reazioni (ossidazione, acido/base). I polioli. Ossidazione dell'alcol etilico nel fegato.

Aldeidi e chetoni: gruppo funzionale, nomenclatura, reazioni di sintesi (ossidazione di alcol primari e secondari), proprietà fisiche, le reazioni (addizione nucleofila, riduzione e ossidazione).

Acidi carbossilici: gruppo funzionale, nomenclatura, acidi grassi saturi e insaturi, reazioni di sintesi (ossidazione di alcol primari e aldeidi), proprietà fisiche, le reazioni (sostituzione nucleofila

acilica).

Derivati degli acidi carbossilici: esteri e ammidi.

Esteri: (esterificazione di Fischer), gruppo funzionale, nomenclatura; i trigliceridi, reazione di idrolisi basica degli esteri.

Ammidi: gruppo funzionale, nomenclatura.

Acidi carbossilici polifunzionali: cenni agli idrossiacidi (acido lattico), chetoacidi (acido piruvico ed ossalacetico) e acidi bicarbossilici (acido fumarico e tereftalico).

Ammine: gruppo funzionale, classificazione e nomenclatura.

Le biomolecole

I carboidrati e le loro funzioni. I monosaccaridi, chiralità, proiezioni di Fischer. La forma ciclica dei monosaccaridi. le reazioni dei monosaccaridi: riduzione e ossidazione. Il legame glicosidico

e i disaccaridi (maltosio, lattosio, cellobiosio, saccarosio). I polisaccaridi (amido, glicogeno e cellulosa).

I lipidi e le loro funzioni. Gli acidi grassi: struttura e caratteristiche chimiche e fisiche dei grassi saturi e insaturi. I trigliceridi. La reazione di idrolisi salina e di idrogenazione.

Le proteine e le loro funzioni: struttura di un amminoacido, classificazione degli amminoacidi, il punto isoelettrico. Il legame peptidico: formazione e rottura. La struttura delle proteine. La denaturazione (agenti fisici e chimici).

SCIENZE DELLA TERRA

La struttura interna della Terra e le superfici di discontinuità.

La crosta, il mantello e il nucleo. Il calore interno della Terra: la geoterma ed il flusso di calore.

Centrali geotermiche in Italia per la produzione di energia elettrica.

La crosta oceanica e continentale a confronto: differenze di spessore, età e composizione rocciosa. L'isostasia.

Il magnetismo terrestre e il paleomagnetismo.

La deriva dei continenti di Wegener e le prove a suo favore. Morfologia e struttura del fondo oceanico, teoria dell'espansione del fondo oceanico e prove a suo sostegno.

Teoria della tettonica delle placche: suddivisione della litosfera in placche. Distribuzione del vulcani e terremoti in relazione ai margini delle placche. Vulcani intra-placca: i punti caldi.

Margini continentali: attivi, passivi e trasformati. Margini di placca divergenti e convergenti. Il sistema arco-fossa. Orogenesi da collisione e da attivazione.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Utilizzo di modelli molecolari: costruzione di isomeri conformazionali e configurazionali.

Analisi dell'espressione genica in piante (progetto "SOS ambiente"): Trasformazione batterica.

Estrazione di DNA plasmidico. Digestione del DNA con enzimi di restrizione. Elettroforesi su gel di agarosio.

Informatica

Docente: prof.ssa Vallepulcini Giulia

Libro di testo: Informatica App Python – Gallo P., Sirsi P., Gallo D. – Minerva Scuola svolti dalla Sezione A "Algoritmi di calcolo numerico", sottosezione A2 "Elementi di algebra lineare per il calcolo".

Programma svolto

Dal libro di testo adottato: Informatica App Python – Gallo P., Sirsi P., Gallo D. – Minerva Scuola svolti dalla Sezione A "Algoritmi di calcolo numerico", sottosezione A2 "Elementi di algebra lineare per il calcolo", i seguenti argomenti:

- Matrici e vettori: definizione e tipologie di matrici e vettori.
- Operazioni di somma, differenza e prodotto tra matrici.
- Autovalori, autovettori e determinante di una matrice.
- Inversa di una matrice.
- Norme vettoriali e matriciali.

svolti dalla Sezione A "Algoritmi di calcolo numerico", sottosezione A4 "Elementi di algebra lineare per il calcolo", i seguenti argomenti:

- Risoluzione di sistemi lineari con il metodo di Cramer.
- Risoluzione di sistemi lineari triangolari.
- Risoluzione di sistemi lineari con il metodo di eliminazione di Gauss.
- Risoluzione di sistemi lineari con il metodo iterativo di Jacobi.

svolti dalla Sezione D “Servizi, privacy e sicurezza nella società digitale”, sottosezione D1 “La sicurezza delle reti e la crittografia dei dati”, i seguenti argomenti:

- La sicurezza informatica: definizione, concetti generali, triade CIA, autenticazione/autenticità e non ripudio.
- La sicurezza dei dati in rete: attacchi e agenti.
- I malware: definizione, i worm, i tojan, gli adware, i ransomware, virus e loro tipologie.
- La crittografia: concetto generale.
- Il cifrario di Cesare.
- Tecniche di crittografia: crittografia simmetrica e asimmetrica.
- Firma digitale: funzionamento, validità, certificati ed enti certificatori.
- Definizioni delle varie tipologie di firma elettronica secondo il Codice dell’Amministrazione Digitale.

Da materiale fornito dai docenti sono stati trattati i seguenti argomenti:

- La comunicazione: elementi, principi e tipi di comunicazione.
- Segnale analogico e digitale, principali differenze.
- Proprietà dei segnali.
- Modulazione analogica e digitale con tecniche (cenni su AM, FM, PM e ASK, FSK, PSK).
- Demodulazione.
- Codifica e decodifica del segnale.
- Il codice di Hamming.

- Proprietà del canale di comunicazione.
- Metodi di accesso al canale (cenni su FDMA, TDMA, CDMA, CMA/CD e CSMA/CA).
- Protocolli Ethernet e MAC (cenni).
- Commutazione di circuito e di pacchetto.
- Le reti.
- Livello fisico e livello logico di una rete.
- Classificazione delle reti per estensione geografica e per topologia.
- Architettura di rete: tipologia client-server e peer-to-peer.
- Modalità di trasmissione dei dati: simplex, half-duplex, full-duplex.
- Modalità di invio dei dati sulla rete: unicast, multicast, broadcast.
- Mezzi fisici di trasmissione: mezzi guidati (cavo coassiale, a doppino intrecciato, fibra ottica) e mezzi non guidati (onde radio, microonde, infrarossi, comunicazioni satellitari).
- Gli apparati di rete.
- Dispositivi di connessione: hub, switch, router, modem, access point, scheda di rete e repeater.
- Dispositivi di protezione e controllo: firewall, proxy e gateway.
- Modello di rete ISO/OSI: spiegazione del funzionamento generale e dei singoli livelli.
- Indirizzi di rete MAC e IP.
- Modello TCP/IP: spiegazione dei livelli e differenze con ISO/OSI.
- Architettura web: concetto generale di WWW, architettura a tre livelli.
- Protocolli per il web: HTTP, HTTPS e DNS.
- Definizione di cybersecurity e Internet security.
- Principali elementi della cybersecurity: asset, threat, attacker, vulnerability, payload e rischio.
- Principali trade-off della sicurezza.
- Attacchi di rete: sniffing e access point rouge, spoofing di SSID e identity spoofing, attacchi DoS e DDoS, buffer overflow, privilege escalation e SQL Injection.
- Crittografia: tavola di Vigenère.
- Algoritmi di crittografia simmetrica DES e Triple DES.

- Algoritmo di crittografia asimmetrica RSA.
- Esempi di codice per RSA.
- Hashing.
- Esempi di codice con hashing per controllare la firma digitale di un documento.
- La PEC.

Disegno e Storia dell'Arte

Docente: prof.re Viscido Pietro

Libro di testo: Opera: Architettura e arti visive nel tempo. Colombo, Dionisio, Onida, Savarese.
Ed. Sansoni per la scuola. Vol 5.

Programma svolto

STORIA DELL'ARTE

LA STAGIONE DELL'IMPRESSIONISMO

- Caratteri generali e l'invenzione della macchina fotografica
- E. Manet: Colazione sull'erba, Olympia, Il bar delle Folies Bergère.
- C. Monet: Impressione al levar del sole, Papaveri, La Cattedrale di Rouen.
- P. A. Renoir: Colazione dei Canottieri
- A. Degas: Lezione di danza, L'assenzio.

TENDENZE POST-IMPRESSIONISTE

- Caratteri generali
- P. Cézanne: La casa dell'impiccato, I giocatori di carte, Natura morta con mele e arance, La montagna Sainte-Victoire.
- G. Seurat: Un bagno ad Asnières, Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte.
- P. Gauguin : La visione dopo il Sermone, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?
- V. Van Gogh: I mangiatori di patate, Il ritratto di père Tanguy, La camera da letto, Notte stellata, La Chiesa di Auvers.
- E. Munch: La bambina malata, Sera nel corso di Karl Johann, L'urlo.
- Il Divisionismo. G. Previati: Maternità e Le due Madri. G. Pellizza da Volpedo: Il Quarto Stato

ART NOUVEAU

- Presupposti e caratteri generali
- Art Nouveau Belgio e Francia. Victor Horta: Casa Tassel e Hotel Solvay; H. Guimard: entrate della metropolitana
- Modernismo in Spagna. A. Gaudì: Casa Milà, Casa Battlò, Sagrada Família.
- Secessione Viennese in Austria. Olbrich: Il Palazzo della Secessione. Klimt: Il fregio di Beethoven, Il Bacio, Il ritratto di Adele Bloch Bauer.
- Liberty in Italia.

I FAUVES

- Caratteri generali
- Henri Matisse: Lusso, calma e voluttà, Donna con cappello, Nudo Blu, La Danza. Vetrate della Cappella del Rosario di Vence.

IL CUBISMO

- Caratteri generali. Les demoiselles d'Avignon un'opera di transizione. Papier collés e collages.

- Cubismo analitico: Ritratto di Ambroise Vollard, Violino e tavolozza.
- Cubismo sintetico: opere polimateriche. Natura morta con sedia impagliata.
- P. Picasso: dal periodo blu al cubismo, Famiglia di saltimbanchi, Guernica.

IL FUTURISMO

- Caratteri generali, Marinetti e il Manifesto del Futurismo
- U. Boccioni: La città che sale, Stati d'animo, Forme uniche della continuità nello spazio.
- A. Sant'Elia: La centrale elettrica, La città nuova, Stazione d'aeroplani.
- G.Balla: Bambina che corre sul balcone.
- Carlo Carrà: Manifestazione interventista

L'ASTRATTISMO

- Caratteri generali
- Il gruppo Der Blaue Reiter: caratteri generali
- V. Kandinskij e l'astrattismo lirico: Primo acquerello astratto, Composizione VIII, Movimento I.
- P. Mondrian e l'astrattismo geometrico: Mulino al sole, il tema dell'albero, Composizione IV, Composizione in rosso, giallo e blu.

IL DADAISMO

- Caratteri generali
- Hans Arp: Collage di quadrati disposti secondo la legge del caso.
- M. Duchamp e il ready-made: Fontana, L.H.O.O. Q.
- R. Hausmann: Testa Meccanica
- Mon Ray: Rayografia.

LA METAFISICA

- Caratteri generali
- Carlo Carrà: L'ovale delle apparizioni
- Savino: l'Annunciazione
- Giorgio de Chirico: Le muse inquietanti, Canto d'Amor

SURREALISMO

- Caratteri generali e le tecniche
- Salvator Dali: La persistenza della memoria e la Venere a Cassetti
- J. Mirò: Il carnevale di Arlecchino
- R. Magritte: Questa non è una pipa, La condizione umana

IL RAZIONALISMO E L'ARCHITETTURA ORGANICA. L'ARCHITETTURA ITALIANA TRA LE DUE GUERRE

- Caratteri generali e i nuovi materiali
- Il Deutscher Werkbund e Peter Behrens: Fabbrica di turbina AEG.
- L'International Style: caratteri generali e principi comuni.
- L'esperienza tedesca del Bauhaus. W. Gropius: la sede del Bauhaus di Weimar e la sede del Bauhaus a Dessau.
- L'esperienza francese di Le Corbusier: i cinque punti dell'architettura, Villa Savoye, L'unità di abitazione di Marsiglia, Il Modulor, Cappella di Ronchamp.
- F.L. Wright: l'architettura organica, Robie House, Casa sulla cascata, Guggenheim Museum di New York.
- L'architettura italiana durante il Fascismo
- Terragni: La casa del Fascio di Como. Piacentini: il progetto della Sapienza. IL Foro Italico e l'EUR

DISEGNO

Nella prima parte dell'anno si è trattata la progettazione architettonica attraverso la quale agli alunni è stato richiesto di progettare un piccolo appartamento e successiva rappresentazione in scala adeguata. Nella seconda parte dell'anno agli alunni è stato richiesto di implementare la progettazione con la realizzazione di tutti i prospetti dell'edificio progettato nel primo periodo. Infine lo stesso oggetto è stato rappresentato attraverso l'utilizzo di un software free per il disegno informatico.

Scienze motorie

Docente: prof.ssa Colombara Maria Cristina

Libro di testo: LOVECCHIO N, FIORINI G CHIESA E, CORETTI S BOCCHI S
EDUCARE AL MOVIMENTO VOLUME ALLENAMENTO SALUTE E BENESSERE
MARIETTI SCUOLA

Programma svolto

I Quadrimestre

Parte teorica

- Il Doping: definizione e codice WADA. Cenni sulle sostanze e metodi proibiti: classifica, effetti e conseguenze sulla salute. Etica e doping genetico. Sostanze vietate in tutte le competizioni ed in particolari sport. Le sostanze non soggette a restrizione.

File PPT. Test scritto.

Parte pratica

- Esercitazioni a corpo libero + saltelli con l'utilizzo della funicella.
- Atletica: velocità: test 100 mt cronometrati. Resistenza: Test ½ Cooper (6') cronometrati in pista.
- Pallacanestro: esercitazioni per i fondamentali individuali. Valutazione ball-handing: palleggio, cambio mano, passaggio a coppie + capacità coordinative anche senza l'ausilio della vista + passaggio e tiro. Gioco "Bandiera": simulazione di partite 1vs1 + 2vs2 + 3vs3 in metà campo.
- Pallavolo: esercitazioni per i fondamentali individuali + simulazione di brevi partite a 4 + a 6 nel campo all'interno ed all'esterno.
- Tennistavolo: mini partite.
- Calcio: esercitazioni per la conduzione della palla e passaggi. Calciotto a 5.

II Quadrimestre

Parte teorica

- Norme generali di prevenzione e di Primo Soccorso: colpo di calore- ipotermia -epistassi – emorragia - contusioni - ferite - crampo - stiramento - strappo - tendinopatie - distorsione - lussazione - frattura (tecnica RICE) – File PPT. Test scritto.

Parte pratica

- Atletica: velocità: test 100 mt cronometrati. Resistenza: Test ½ Cooper (7') cronometrati in pista.

- Pallavolo: esercitazioni per i fondamentali individuali e di squadra + Valutazione passaggi a coppie (palleggio e bagher in 1'). Simulazione di partite a 4 + a 6 (anche nel campo all'esterno). Regole di gioco.
- Pallacanestro: esercitazioni per i fondamentali individuali + Test palleggio a coppie (+ con le "code" in 1') - simulazione di partite 3vs3 in metà campo. Regole di gioco.
- Test di Ruffier.
- Badminton: passaggi in 1' + mini partite.
- Tennistavolo: passaggi in 1' + mini partite.
- Calcio: esercitazioni per la conduzione della palla e passaggi. Calcietto a 5.
- Simulazione Gioco "Roundnet" con l'utilizzo del cerchio e della pallina da tennis (passaggi in 1').

Valutazione dei Fondamentali individuali per ogni specialità sportiva di squadra nel contesto del gioco in partita.

Materiale

Il materiale didattico utilizzato per ogni argomento trattato è stato caricato in Didattica del RE: i file PPT (ripresi dal testo ebook digitale) presentati in classe.

I.R.C.

Docente: prof.re Bertolone Angelo

Libro di testo

Programma svolto

UDA 1 - LE BIOTECNOLOGICHE

OBIETTIVO FORMATIVO Conoscere a grandi linee il punto di vista del magistero della chiesa sulle principali tematiche di Bioetica e Algor - etica.

CONTENUTI Che cosa si intende con biotecnologia. I diversi approcci alle tematiche bioetiche. Il concetto di sacralità della vita.

In che modo la tecnologia, nello specifico l'AI, può offrire un contributo all'uomo per migliorarlo? Fin dove si può spingere l'AI affinché non venga alterata la concezione dell'uomo secondo la Chiesa?

UDA 2 - LA CHIESA NEL NOVECENTO

OBIETTIVO FORMATIVO Conoscere i principali elementi di confronto tra chiesa e totalitarismi.

CONTENUTI La chiesa di fronte alla cultura moderna. La chiesa e i totalitarismi con particolare riferimento all'esperienza, a Milano, delle Aquile Randagie (gruppo scout che a partire dal 1928 decide di continuare le proprie attività nonostante le restrizioni del fascismo).

UDA 3 - IL DINAMISMO DELLA SCELTA

OBIETTIVI FORMATIVI 1. Scoprire gli elementi fondamentali della dinamica della

Scelta sotto diverse prospettive.

2. Riconoscere il contributo di alcuni testimoni che nel proprio ambito hanno compiuto scelte di vita autentiche (es. don Pino Puglisi e la lotta alla mafia)

3. Sapersi porre in un atteggiamento di dialogo e di incontro con idee, culture e religioni differenti.

4. Creare artefatti digitali a partire dalle lezioni in classe e dagli approfondimenti proposti per il lavoro a casa.

5. Utilizzare le TIC (PC, Smartphone e Tablet), gli applicativi 2.0 e i Social Network in maniera etica e proficua.

CONTENUTI 1. L'UDA mira a far sviluppare tra gli studenti una visione interdisciplinare sul tema proposto da diversi punti di vista (storico, letterario, scientifico e religioso).

2. L'UDA approfondisce la dinamica della Scelta attraverso molteplici prospettive (personali, etiche, sociali e affettive) con uno sguardo che riesca a comprendere gli aspetti storici, culturali, sociali e religiosi delle singole tematiche.

3. L'UDA vuole far realizzare agli studenti degli artefatti digitali (es. video, immagini, presentazione) che concorrano allo sviluppo di competenze digitali e alla costruzione del loro sapere. Inoltre, attraverso specifiche attività si vuole sensibilizzare gli studenti ad un uso etico e proficuo dei Social Network.