



Liceo Scientifico Statale "E. Amaldi" Bitetto

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi del DPR 323/98, art. 5 co. 2)

per l'Esame di Stato conclusivo dei corsi di studio d'istruzione secondaria superiore

a.s. 2022/2023

CLASSE 5^a sez. A
Liceo Scienze Applicate

Coordinatore: prof.ssa Bruno Teresa

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	pag. 2
PROFILO IN USCITA PER OGNI INDIRIZZO	pag. 4
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 7
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag. 8
PROFILO DELLA CLASSE	pag. 9
STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	pag. 10
QUADRO ORARIO	pag. 11
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	pag. 11
EDUCAZIONE CIVICA – art 22 comma 2c O.M. 45 del 9 marzo 2023	pag. 12
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO) - art 22 comma 2b O.M. 45 del 9 marzo 2023	pag. 15
ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL CORSO DEL TRIENNIO	pag. 16
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	pag. 18
ALLEGATO 1 - Tabella attribuzione credito scolastico – art. 11 O.M. 45 del 9 marzo 2023	pag. 19
ALLEGATO 2 - Griglia di valutazione della I prova scritta O.M. 45 del 9 marzo 2023	pag. 20
ALLEGATO 3 - Griglia di valutazione della II prova scritta O.M. 45 del 9 marzo 2023	pag. 23
ALLEGATO 4 - Griglia di valutazione della prova orale O.M. 45 del 9 marzo 2023	pag. 24
ALLEGATO 5 - Criteri per l'assegnazione del voto di condotta	pag. 25
ALLEGATO 6 – Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati	pag. 28
ALLEGATO 7 – Relazioni finali delle singole materie	pag. 55
FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 74

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

La storia del Liceo Scientifico "Amaldi" parte nell'a.s. 1973-74, quando a Bitetto fu istituita una sezione sperimentale staccata del Liceo A. Scacchi di Bari. Trasformato in liceo tradizionale (a.s.1979-80), il 1° settembre 1995 l'istituto ottenne l'autonomia amministrativa e nell'a.s.1997/98 ne fu deliberata l'intestazione al fisico Edoardo Amaldi.

Dal 1° settembre 2002 è attivo l'indirizzo sociopsicopedagogico. Dall'anno scolastico 2009-2010, con la riforma Gelmini, sono state abolite tutte le sperimentazioni; pertanto, vanno ad esaurimento le mini-sperimentazioni: PNI (Piano Nazionale di Informatica) e doppia lingua straniera.

Presso questo Istituto è possibile scegliere uno dei seguenti licei:

- Liceo Scientifico
- Liceo delle Scienze Umane
- Liceo delle Scienze Applicate
- Liceo Linguistico

Il nuovo corso del Liceo Scientifico dura cinque anni, suddivisi in "primo biennio", "secondo biennio" e "quinto anno".

Il liceo delle Scienze Umane è una delle scuole secondarie di secondo grado nate con la riforma Gelmini.

Il Liceo delle Scienze Applicate, opzione del Liceo Scientifico, attivato nell'a.s.2012/13, ridimensiona le discipline umanistiche, dando maggior peso alle discipline scientifiche e prevede un notevole numero di ore di laboratorio.

Il Liceo Linguistico, attivato dall'anno scolastico 2013/2014, è caratterizzato dalla presenza di tre lingue straniere. L'insegnamento è finalizzato sia all'acquisizione di competenze linguistiche e comunicative sia all'incontro con patrimoni di storia, letterature e civiltà. Esso si articola nel Liceo Linguistico di tipo tradizionale e nel Liceo Linguistico – Esabac; quest'ultimo è attivo dall' a.s. 2013/2014 e prevede l'insegnamento della Storia veicolata in lingua francese. A conclusione del quinquennio gli alunni conseguono simultaneamente il diploma di Esame di Stato e il Baccalauréat francese.

In riferimento alle iniziative di ampliamento curricolare sono state attivate le seguenti opzioni:

1. Liceo Scientifico con potenziamento biomedico. Tale corso è attivo dall' a.s. 2017/2018 e prevede un'ora settimanale di lezione aggiuntiva, sia al biennio che al triennio, per gruppi classe di alunni provenienti da classi parallele che ne abbiano fatto richiesta all'atto dell'iscrizione. A conclusione del quinquennio gli alunni acquisiscono competenze adeguate e tali da poter accedere con maggiore facilità al corso di laurea in Medicina o a qualsiasi altro corso di laurea nell'ambito scientifico-sanitario.
2. Liceo Scientifico e Liceo delle Scienze Applicate con potenziamento matematico. Tale corso è attivo dall' a.s. 2018/2019 e prevede due ore settimanali di lezione aggiuntiva sia al biennio che al triennio, per gruppi classe di alunni provenienti da classi parallele che ne abbiano fatto richiesta all'atto dell'iscrizione. Scopo del percorso di è approfondire argomenti di matematica e delle sue molteplici applicazioni in altre discipline scientifiche ed umanistiche. A conclusione del quinquennio si prevede di migliorare il livello di preparazione degli studenti nelle discipline scientifiche attraverso un protocollo d'intesa con l'Università degli studi di Bari

Oltre agli spazi da sempre condivisi con la comunità locale, quali Auditorium e palestra coperta, la scuola può vantare tre laboratori d'informatica dotati di strumentazione software e hardware di ultima generazione, tre laboratori di Scienze, Chimica e Trattamento Acque, un laboratorio linguistico ed uno di Fisica, il Planetario, un laboratorio di Robotica e una Biblioteca Multimediale. Inoltre, tutte le aule sono dotate di Lim, regolarmente utilizzate sia come lavagna sia come supporto multimediale.

La scuola è collocata in una zona dotata di infrastrutture e di vie di collegamento per cui è facilmente raggiungibile dai comuni limitrofi. L'istituto quindi accoglie studenti provenienti da tali comuni.

Anche la presenza di studenti diversamente abili e con Bisogni Educativi Speciali (BES) contribuisce allo sviluppo di importanti fattori di crescita, sia per quanto riguarda l'attivazione di nuove strategie e metodologie didattiche personalizzate che riferite all'intero gruppo classe per cui gli alunni riescono a sviluppare atteggiamenti di collaborazione consapevole nel rispetto delle diverse esigenze e contribuendo alla realizzazione di un ambiente di apprendimento sereno.

PROFILO IN USCITA PER OGNI INDIRIZZO

SCIENZE UMANE

Competenze comuni:

a tutti i licei:

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

Competenze specifiche:

del liceo delle Scienze Umane:

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare nell'ambito delle scienze sociali ed umane;
- utilizzare gli apporti specifici e interdisciplinari della cultura pedagogica, psicologica e socio-antropologica nei principali campi d'indagine delle scienze umane;
- operare riconoscendo le principali tipologie educative, relazionali e sociali proprie della cultura occidentale e il ruolo da esse svolto nella costruzione della civiltà europea, con particolare attenzione ai fenomeni educativi e ai processi formativi, ai luoghi e alle pratiche dell'educazione formale, informale e non formale, ai servizi alla persona, al mondo del lavoro, ai fenomeni interculturali;
- applicare i modelli teorici e politici di convivenza, identificando le loro ragioni storiche, filosofiche e sociali, in particolare nell'ambito dei problemi etico-civili e pedagogico educativi;
- utilizzare, in maniera consapevole e critica, le principali metodologie relazionali e comunicative

LICEO LINGUISTICO - ESABAC

Competenze comuni:

a tutti i licei:

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

Competenze specifiche:

del Liceo Linguistico Progetto EsaBac:

- possedere competenze linguistico-comunicative per la seconda e terza lingua straniera almeno a livello B1 (QCER);

- utilizzare le competenze linguistiche nelle tre lingue moderne in attività di studio e in diversi contesti sociali e ambiti professionali;
- elaborare nelle tre lingue moderne tipi testuali diversi e adeguati ai compiti di lavoro;
- padroneggiare l'uso dei tre sistemi linguistici passando agevolmente dall'uno all'altro e utilizzando forme specifiche e caratterizzanti di ciascuna lingua;
- operare conoscendo le caratteristiche culturali dei paesi a cui appartengono le tre lingue moderne apprese, in particolare le opere letterarie, artistiche, musicali, cinematografiche, oltre alle tradizioni e alle linee fondamentali della storia;
- agire in situazioni di contatto e scambi internazionali dimostrando capacità di relazionarsi con persone e popoli di altra cultura;
- applicare le capacità di comunicazione interculturale anche per valorizzare il patrimonio storico, artistico e paesaggistico di un territorio;
- padroneggiare la lingua francese per scopi comunicativi e per interagire in contesti professionali, almeno al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- utilizzare le conoscenze della lingua della letteratura e della storia francese per stabilire relazioni fra la cultura di provenienza e quella francese, per riconoscere le caratteristiche dei rispettivi patrimoni culturali e mettere in atto strategie adeguate nelle relazioni interculturali.

LICEO SCIENTIFICO

Competenze comuni a tutti i licei:

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

Competenze specifiche del liceo Scientifico:

- applicare, nei diversi contesti di studio e di lavoro, i risultati della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, a partire dalla conoscenza della storia delle idee e dei rapporti tra il pensiero scientifico, la riflessione filosofica e, più in generale, l'indagine di tipo umanistico;
- padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali; - utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving.

LICEO SCIENTIFICO – OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Competenze comuni:

a tutti i licei:

- padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione;
- comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER);
- elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;
- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;

- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;
- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini.

Competenze specifiche:

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

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Bruno Teresa	MATEMATICA-FISICA	X	X	X
Cianciotta Giacomo	SCIENZE NATURALI			X
Cinotti Rita	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	X	X	X
Colaiani Carmela	RELIGIONE	X	X	X
Fazio Domenica Rosaria	LINGUA E LETT. STRA.-INGLESE		X	X
Granieri Carmela	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	X	X	X
Ieva Roberta	STORIA - FILOSOFIA	X	X	X
Somma Michele Antonio	INFORMATICA	X	X	X
Sorrentino Assunta	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	X	X	X
Rappresentanti dei genitori		Rappresentanti degli alunni		
- sig.ra Masi Candida Lucia - sig.ra Clarizio Annalisa		- Misceo Emanuele - Dacchille Giandomenico		

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

ELENCO CANDIDATI

n.	NOME
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

PROFILO DELLA CLASSE

La classe VASA è composta da 20 alunni, di cui 17 maschi e 3 femmine provenienti da Bari, Bitetto e dai paesi limitrofi: Sannicandro, Palo del Colle, Toritto, Grumo Appula e Modugno.

Nell'a.s. 2020/2022 la classe era formata da 24 alunni di cui tre non sono stati ammessi alla classe quarta. All'inizio di quest'anno scolastico erano 22 studenti: c'è stato l'inserimento di un alunno ripetente proveniente dalla VASA dell'a.s. 2021/2022 che si è ritirato all'inizio del II quadrimestre e c'è stato un ritiro di un altro studente all'inizio del I quadrimestre.

Durante l'a.s. 2021/2022 tre studenti hanno usufruito del Progetto Formativo Personalizzato Sperimentazione didattica studente – atleta di alto livello.

Molti studenti, negli ultimi due anni, hanno svolto dei progetti extrascolastici organizzati dalla Scuola: hanno aderito a diversi PON e hanno partecipato a gare nazionali vincendo il I posto delle Olimpiadi di robotica nell'a.s. 2021/2022, il II posto e una menzione di merito per le Olimpiadi della Multimedialità nell'a.s. 2022/2023.

Fin dall'inizio del triennio la classe ha dimostrato un forte senso di responsabilità nei confronti dell'impegno scolastico, ha sempre avuto una frequenza regolare, un comportamento corretto e rispettoso sia nei confronti dei docenti che del regolamento scolastico.

La partecipazione alle lezioni è sempre stata attiva e tra gli alunni si è creata una relazione molto collaborativa, l'atteggiamento positivo nei confronti dell'impegno scolastico da parte di alcuni di loro è stato da traino per il resto della classe; solo per alcuni di loro si è evidenziato un atteggiamento più passivo e un impegno meno costante che ha avuto riscontri anche sugli apprendimenti delle discipline.

C'è stata la necessità di effettuare azioni di recupero che hanno rallentato i tempi di insegnamento-apprendimento di alcune discipline. Nonostante le difficoltà dovute all'alternarsi della didattica in presenza e in remoto durante il terzo anno, le prolungate, alternate e numerose assenze a causa del COVID durante il quarto anno e alle numerose attività a cui hanno partecipato durante questo anno scolastico, è stato possibile completare le programmazioni della maggior parte delle discipline.

Emergono alcuni alunni che, assidui e seri nell'impegno, con un metodo di studio autonomo, critico e incline all'approfondimento, ha raggiunto ottime conoscenze e competenze in tutte le discipline. Vi è inoltre un considerevole gruppo di studenti che ha raggiunto una preparazione buona e che possiede competenze approfondite nella maggior parte delle materie. La restante parte ha raggiunto in media un livello più che sufficiente nonostante conoscenze e competenze non adeguate in alcune discipline a causa di un impegno incostante e applicazione superficiale.

Nel corso del triennio la classe ha goduto di continuità didattica in quasi tutte le materie: al quarto anno ha cambiato l'insegnante di Lingua e Letteratura Inglese e al quinto anno l'insegnante di Scienze.

Tutti gli alunni hanno svolto tutte le ore previste di PCTO.

STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

ATTIVITÀ DIDATTICA

L'attività didattica è stata progettata, programmata e svolta da tutti i docenti del Consiglio di classe in modo da perseguire il raggiungimento delle competenze trasversali e disciplinari individuate nelle varie fasi di progettazione didattica. L'attività didattica ha subito un forte cambiamento metodologico già dal 5 marzo 2020 quando, per ragioni epidemiologiche, è stato necessario affrontare la cosiddetta didattica a distanza, ciò ha determinato una rimodulazione sia nelle metodiche di insegnamento-apprendimento sia nei contenuti vista la situazione complessivamente grave in cui si sono venuti a trovare alunni e docenti.

FINALITÀ EDUCATIVE E FORMATIVE

- Promuovere un comportamento educato nel riguardo delle persone e delle cose
- Stimolare al rispetto dell'ordine e tendere alla correttezza formale e nelle esecuzioni pratiche
- Far rispettare i tempi di esecuzione e di consegna dei lavori
- Stimolare ad un impegno autonomo nei lavori scolastici

Obiettivi formativi-cognitivi

- Sviluppare competenze nel campo dell'educazione linguistica per migliorare la comprensione dei testi e la comunicazione orale
- Acquisire terminologie specifiche e saperle utilizzare nei contesti disciplinari
- Abituare gli allievi a seguire le istruzioni fornite per iscritto
- Classificare le informazioni
- Potenziare le capacità di ragionamento coerenti ed argomentati
- Acquisire rigore formale
- Stimolare la problematizzazione delle situazioni didattiche .

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Sono state privilegiate le seguenti metodologie e strategie didattiche : interventi frontali, con il supporto di sussidi audiovisivi e multimediali , lezioni partecipate volte a sviluppare la dialettica, l'abitudine al confronto e il senso civico. Tuttavia, durante il periodo dell'emergenza sanitaria, sono stati adottati anche i seguenti strumenti e le seguenti strategie per la DDI e successivamente per la DaD: videolezioni mediante l'applicazione Meet di Google; invio di materiale semplificato, mappe concettuali e appunti attraverso la piattaforma G-suite, e-mail, WhatsApp. Oltre alle lezioni erogate in modalità sincrona, sono stati messi a disposizione degli alunni testi, schemi, e-mail mappe concettuali, files video e audio per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi.

Per gli alunni diversamente abili, DSA e BES è previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PEI e nei PDP e redatti per il corrente anno scolastico (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice ecc.); mentre per gli anni interessati dall'emergenza pandemica, gli stessi strumenti sono stati adattati alle nuove tecniche di insegnamento a distanza.

QUADRO ORARIO

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
1	Italiano	Matematica	Scienze	Italiano	Scienze
2	Fisica	Matematica	Informatica	Italiano	Arte
3	Inglese	Storia	Fisica	Matematica	Sc. Motorie
4	Sc. Motorie	Filosofia	Italiano	Fisica	Inglese
5	Scienze	Scienze	Storia	Informatica	Matematica
6	Arte	Scienze	Religione	Inglese	Filosofia

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	
Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico: 12 Settembre – 9 Giugno	<i>Vedi Programmazione Dipartimenti</i>
Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento	<i>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti inserita nel PTOF.</i>

LICEO SCIENTIFICO "E. AMALDI" – BITETTO

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO INTERDISCIPLINARE
 DI EDUCAZIONE CIVICA**

**CLASSE V sez. A INDIRIZZO Scienze Applicate
 a.s. 2022/2023**

Il Consiglio di Classe ha proposto la trattazione delle diverse tematiche che si sviluppano intorno ai tre nuclei tematici concettuali: COSTITUZIONE, SVILUPPO SOSTENIBILE e CITTADINANZA DIGITALE, attraverso Unità di Apprendimento come da curriculum di Educazione Civica.

TITOLO: "Diritti e doveri nella Società sostenibile"

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: Competenze sociali e civiche

DISCIPLINE COINVOLTE - I quadrimestre: RELIGIONE – DISEGNO E STORIA DELL'ARTE - SCIENZE

II quadrimestre: ITALIANO – SCIENZE – INGLESE - DIRITTO (Costituzione –

Il valore delle regole nella vita democratica)

FASI DI PROCESSO				
COMPETENZE da promuovere nell'allievo	STRATEGIE DIDATTICHE (cosa fa l'insegnante?)	ABILITA' (cosa fanno gli studenti?)	CONTENUTI (saperi oggetto del processo)	COMPITI IN SITUAZIONE Prodotto
<p>RELIGIONE (7 ore) I quadrimestre</p> <p>Sviluppare una coscienza individuale e collettiva atta a favorire il benessere in tutte le sue dimensioni.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate, approfondimenti di testi, articoli di giornali; visioni di video.</p>	<p>Ricerche ed approfondimenti di testi, mappe concettuali, presentazioni di lavori personali o di gruppo.</p>	<p>Pace , Giustizia e solidarietà secondo la dottrina sociale della Chiesa. Agenda 2030: goal 16 art 11 e 28 della Costituzione italiana. Come promuovere la Pace?</p>	<p>Produzione di relazioni o powerpoint al fine di suscitare un confronto con i compagni.</p>
<p>Arte (3 ore + 1h ceduta a Diritto) I quadrimestre</p> <p>Il docente illustra i contenuti Previsti dall'art.9 della Costituzione relativi a promuovere lo sviluppo e la ricerca scientifica e tecnica e la tutela del paesaggio e del patrimonio storico ed artistico della Nazione Il turismo sostenibile come nuova forma di conoscenza del patrimonio storico artistico e ambientale</p>	<p>Lezioni dialogate Utilizzo di testi e ricerca della documentazione dei materiali inerenti il Patrimonio storico ed artistico del proprio territorio Formazione di gruppi di lavoro Mappe concettuali</p>	<p>Delineare un percorso educativo volto all'incontro di due risorse dalle grandi potenzialità su cui investire: Il patrimonio culturale nazionale e i giovani, della cui partecipazione responsabile e attiva il paese necessita</p>	<p>Sensibilizzare i giovani ad accrescere in essi la responsabilità è la consapevolezza che i beni culturali sono beni da conoscere tutelare e promuovere anche come mezzo di unione, in un periodo di importanti trasformazioni sociali</p>	<p>Costruzione di mappe concettuali Realizzazione di powerpoint e video con relativa presentazione e discussione Verifiche orali e grafiche sull'argomento oggetto di studio</p>
<p>SCIENZE NATURALI (8h di cui 5 ore nel I quadrimestre e 4 ore nel II quadrimestre)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione dialogata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare i principali 	<p>Recuperare e approfondire concetti</p>	<p>Realizzazione e presentazione di</p>

<p>Prevenzione del rischio sismico e vulcanico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione guidata nell'esecuzione di lavori di gruppo. • Discussione sulle buone pratiche e sugli interventi necessari per la sostenibilità ambientale. 	<p>fenomeni di inquinamento ambientale su diversa scala.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere l' interdipendenza tra le attività antropiche e le esigenze di conservazione della natura. • Sviluppare la capacità di ideare ed attuare azioni e comportamenti responsabili ed ecosostenibili. 	<p>chiave su inquinamento e sostenibilità ambientale. Applicazione delle biotecnologie in campo biomedico, agroalimentare e ambientale.</p>	<p>un prodotto multimediale (tiktok, ...) di divulgazione scientifica secondo la metodologia del Jigsaw</p>
<p>INFORMATICA (*Cede 2h a Religione) I quadrimestre</p>				
<p>STORIA (3 ore) II quadrimestre</p> <p>Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso approfondimento della storia dell'Unione Europea.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata, mappe concettuali</p>	<p>Ricerche di approfondimento sul web su specifici aspetti dell'argomento "Unione Europea"; lavori di gruppo</p>	<p>Il processo di integrazione europea: storia, istituzioni, obiettivi</p>	<p>Produzione di power point e /o brevi video</p>
<p>ITALIANO (3 ore) II quadrimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il testo in adozione della Divina Commedia per sviluppare una piena consapevolezza della necessità e dell'opportunità di lottare per la legalità in nome dei diritti del cittadino e di un autentico progresso economico e civile della società italiana e della comunità internazionale. • Ricavare informazioni esplicite e implicite dal testo in esame, per documentarsi su un argomento specifico. • Confrontare, su uno stesso argomento, informazioni ricavabili da più fonti, selezionando quelle ritenute più significative e affidabili. • Riformulare in modo sintetico le informazioni selezionate e riorganizzarle in modo personale. • Scrivere testi di forma diversa sulla base di modelli sperimentati, adeguandoli a: situazione, argomento, scopo, 	<ul style="list-style-type: none"> • Il docente utilizza la lezione dialogata per presentare l'argomento, supportato dall'uso della LIM per visionare video. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavorano in gruppo organizzando le proprie mansioni. • Fanno ricerche utilizzando correttamente il Web. • Leggono i brani proposti dall'insegnante. • Realizzano mappe concettuali riorganizzando i dati raccolti 	<p>Lettura e analisi del canto 25° del Paradiso dantesco.</p>	<p>Relazione finale o questionario.</p>

<p>destinatario, e selezionando il registro più adeguato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scrivere sintesi, anche sotto forma di schemi, di testi ascoltati o letti in vista di scopi specifici. • Comprendere e usare in modo appropriato i termini 				
<p>INGLESE (5 ore + 1h ceduta a diritto + 1h per incontro in Auditorium*) II quadrimestre</p> <p>Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali. Saper collocare la propria dimensione di cittadino in un orizzonte europeo e mondiale.</p> <p>* lezione "Regionalismo e democrazia" della prof.ssa M. Di Cosola e del prof. L. Dell'Atti</p>	<p>Propone brevi video e audio registrazioni per introdurre gli argomenti da trattare. Propone la lettura di brani significativi tratti da libri di testo e/o riviste. Utilizza mind maps per evidenziare i punti più significativi e favorire la comprensione orale/scritta.</p> <p>Richiede la ricerca di ulteriori informazioni rilevanti e la relativa condivisione con il gruppo classe.</p> <p>Verifica il processo di interiorizzazione delle tematiche in base agli obiettivi stabiliti.</p>	<p>Guardano e ascoltano video/audio registrazioni prendendo appunti.</p> <p>Svolgono attività di comprensione scritta/orale.</p> <p>Esprimono le proprie opinioni in attività di produzione orale guidate. Ricercano informazioni in rete e le condividono con il gruppo classe. Producono brevi testi .</p>	<p>Comparing British, American and Italian political systems and elections</p>	<p>Gli studenti espongono sia in forma scritta che orale le tematiche proposte confrontando la realtà italiana con quella relativa ad alcuni paesi anglofon</p>
<p>Diritto (3 ore: 1h Arte-1h Scienze Motorie -1h Inglese) II quadrimestre</p> <p>Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.</p>	<p>Lezione frontale dialogata.</p>	<p>Saper riconoscere l'importanza di un apparato istituzionale preposto alle funzioni fondamentali dello Stato. Saper individuare le funzioni degli organi costituzionali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • I principi fondamentali in generale • Il Parlamento • Il Governo • Le garanzie costituzionali(art. 138 Cost., PDR; Magistratura, Corte costituzionale). 	<p>Test a risposta multipla</p>
<p>SCIENZE MOTORIE (*cede 1h alla prof.ssa Ruggiero-Diritto) II quadrimestre</p>				

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) riassunti nella seguente tabella:

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)				
Titolo del percorso	Periodo	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento
Azienda privata	a.s. 2020/2022	70h	Informatica	
Robotica	a.s. 2020/2021	30h	Matematica Fisica Informatica	Amaldi
Robotica	a.s. 2021/2022	30h	Matematica Fisica Informatica Scienze	Amaldi
Robotica	a.s. 2022/2023	30h	Matematica Fisica Informatica Arte	Amaldi
EEE	a.s. 2021/2022	20h	Matematica Fisica	Online
Educazione Digitale: "Che impresa ragazzi!"	a.s. 2021/2022	37h	Informatica	Online
Premio Asimov	a.s. 2020/2021	42h	Italiano, Scienze, Fisica	Online
Agraria	a.s. 2020/2021	30h	Scienze	Dipartimento di agraria
Camera di commercio	a.s. 2020/2021	40h	Diritto	Online

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL CORSO DEL TRIENNIO

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA	a.s.
Visite guidate Viaggi di istruzione	Viaggio di istruzione	Napoli	1 giorno	2021/2022
	Visita guidata- Parlamento	Roma	1 giorno	2022/2023
	Viaggio di istruzione	Madrid	5 giorni	2022/2023
Progetti e manifestazioni culturali	Progetto EEE "Extreme Energy Events" International Cosmic Day	Dipartimento di Fisica-Bari	3h	2021/2022
	Giochi della chimica	Online	1h	2021/2022
	Olimpiadi di informatica	Laboratorio di informatica	1h	2021/2022
	Olimpiadi delle Scienze	Online	1h	2021/2022
	PON: <ul style="list-style-type: none"> • "Laboratorio di fisica" • "Certificazione AICA Robotics" • "Certificazione AICA Computing" • "Scrivere per il cinema" • "Ciack: si gira...taglia...incolla...nasce il film!" • "Dall'idea alla scena" • "Il lavoro dell'attore" • "Proviamo ad essere migliori" • "ICDL: competenze digitali per il futuro" 	"E. Amaldi"	30h	2021/2022
	Olimpiadi di robotica	Genova Firenze	3 giorni 2 giorno	2021/2022 2021/2022
	Erasmus + energia meeting Italia	Online		2021/2022
	Educazione alla salute: giornata della donazione del sangue	"E. Amaldi"	1 giorno	2021/2022
	Progetto EEE "Extreme Energy Events" International Cosmic Day	Dipartimento di Fisica-Bari	3h	2022/2023
	PON: <ul style="list-style-type: none"> • "Robotica" • "Pon B2" • "Dal testo al film" 	"E. Amaldi"	30h	2021/2022
	"Il treno della memoria"	Cracovia	10 giorni	2022/2023
	Olimpiadi di informatica	Laboratorio di informatica	1h	2022/2023
	Olimpiadi della Fisica	Auditorium Dipartimento di fisica	1h 1h	2022/2023
	Giornata della legalità: "E' possibile" (Libera)	Cortile della scuola	0,5h	2022/2023
	Mostra "Pi greco Day"	Corridoio della Scuola	1h	2022/2023
	Educazione alla salute: giornata della donazione del sangue	"E. Amaldi"	1 giorno	2022/2023
	Olimpiadi della Multimedialità	Melfi	2 giorni	2022/2023
	Campionati di robotica	Genova	1 giorno	2022/2023
"Imperfezione. Una storia naturale" Incontro con l'autore <i>Telmo Pievani</i>	Online	2h	2020/2021	
Giornata Nazionale dello Spazio Ing. <i>Giuseppe Falagario</i>	Auditorium	2h	2021/2022	
"Dante e le stelle" dott.ssa <i>Elisabetta Bissaldi</i>	Auditorium	2h	2021/2022	

Incontri con esperti	Conferenza "Apollo&Apollonio, Forme&Formule, Rami&Ricami, Il Matematico Scrive&Descrive" dott.ssa <i>Sandra Lucente</i>	Auditorium	2h	2021/2022
	Presentazione del libro "L'Universo tra le dita. Storie di scienziati ipovedenti e non vedenti" Incontro con l'autore dott. <i>Michele Mele</i>	Online	2h	2021/2022
	Presentazione lavori di robotica Ing. <i>Giuseppe Falagario</i>	Auditorium	2h	2021/2022
	Presentazione libro "Forme e Formule. Rami e Ricami"- dott.ssa <i>Eleonora Faggian</i>	Auditorium	2h	2021/2022
	Laboratorio di Storia e Didattica della Shoah: "Educazione e propaganda" Presentazione libro "Il Racconto della Shoah per il XXI secolo". Incontro con l'autrice <i>Francesca R. Recchia Luciani</i>	Auditorium aule scuola	6h	2021/2022
	"L'antropocene dopo il Covid-19" <i>Giancarlo Sturloni</i>	Aule scuola	1,5h	2021/2022
Incontri con esperti	Festa dei lettori "Pasolini prima di Pasolini" prof. <i>Trifone Gargano</i>	Auditorium	2h	2022/2023
	"10 febbraio dalle foibe all'esodo" Sen. <i>Roberto Menia</i>	Auditorium	2h	2022/2023
	"Puglia In Viaggio Nella Memoria Tra i luoghi dell'Antifascismo, della Resistenza, dell'Accoglienza" Vicepresidente IPSAIC <i>Raffaele Pellegrino</i>	Auditorium	2h	2022/2023
	"Regionalismo e democrazia" Prof.ssa <i>M. Di Cosola</i> e prof. <i>L. Dell'Atti</i>	Auditorium	2h	2022/2023
	Presentazione libro "Rigenera a sud/Rigenerare il sud, atlante dei luoghi della rigenerazione urbana" Incontro prof.ssa <i>Laura Pavia</i>	Auditorium	1,5h	2022/2023
	"Dante Remix" Prof. <i>Daniele Maria Pegorari</i> Sig. <i>Raffaello Fusaro</i>	Auditorium	1,5h	2022/2023
Orientamento in uscita	Testbusters: Orientamento facoltà Medico-Sanitarie	Online	1h	2021/2022
	Iniziative di Orientamento Università Cattolica	Online	1h	2021/2022
	Orientamento universitario area medico-sanitaria TESTBUSTER	Auditorium	2h	2022/2023
	Orientamento professionale in Istruzione e Lavoro nelle Forze di Polizia e nelle Forze Armate	Online	1h	2022/2023
	Open-Poliba	Politecnico di Bari	3h	2022/2023
	Openday Giurisprudenza	Dip Giurisprudenza	2h	2022/2023
	Orientamento professionale in Istruzione e Lavoro nelle Forze di Polizia e nelle Forze Armate	Auditorium	1h	2022/2023
	Orientamento professionale in istruzione e lavoro nelle forze di polizia	Online	1h	2022/2023
	ITST – Istituto tecnico superiore per l'industria dell'ospitalità e del turismo allargato	Online	1h	2022/2023
	Orientamento in uscita Poliba e Uniba	Auditorium	2h	2022/2023
	OPEN POLIBA "Polibus- Il tuo talento, la tua strada"	Politecnico di Bari	3h	2022/2023
	"Nuova edizione della European Researchers' Night ERN 2022"la Notte Europea dei Ricercatori e delle Ricercatrici	Politecnico di Bari	4h	2022/2023
	Giornate di orientamento	Universitario Bari	16h	2022/2023
	Orientamento consapevole	Università di Bari	30h	2022/2023

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	
1.	Allegato 1 - Tabella A - Attribuzione crediti
2.	Allegato 2 - Griglia ministeriale di valutazione della I prova scritta
3.	Allegato 3 - Griglia ministeriale di valutazione della II prova scritta
4.	Allegato 4 - Griglia ministeriale di valutazione della prova orale
5.	Allegato 5 - Criteri per l'assegnazione del voto di condotta
6.	Allegato 6 - Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati
7.	Allegato 7 - Relazioni finali delle singole materie

Il presente documento sarà affisso all'albo dell'Istituto e pubblicato sul sito del liceo Amaldi.

ALLEGATO n. 1

Tabella A

(di cui all'art.1, comma 2 del D.lgs. 13 aprile 2017 n. 62)

Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
M=6	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

ALLEGATO n. 2

Griglia ministeriale di valutazione per la prima prova scritta

	Competenze	Indicatori	Descrittori	Misuratori	Punti		
Indicatori generali	1. Competenze testuali	a. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Organizza e sviluppa in modo efficace e originale chiaro e adeguato alla tipologia semplice, con qualche improprietà meccanico, poco lineare confuso e grevemente inadeguato	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3		
		b. Coesione e coerenza testuale	Costruisce un discorso ben strutturato, coerente e coeso coerente e coeso coerente, ma con qualche incertezza limitatamente coerente e coeso disorganico e sconnesso	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3		
	2. Competenze linguistiche	a. Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico ampio e accurato appropriato generico, con lievi improprietà ripetitivo e con diverse improprietà gravemente improprio, inadeguato	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3		
		b. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo corretto, appropriato, efficace corretto e appropriato sostanzialmente corretto poco corretto e appropriato scorretto	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3		
	3. Competenze ideative e rielaborative	a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Esprime conoscenze ampie, precise e articolate approfondite essenziali superficiali e frammentarie episodiche	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3		
		b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esprime giudizi e valutazioni fondati, personali e originali pertinenti e personali sufficientemente motivati non adeguatamente motivati assenza di spunti critici adeguati	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3		
	Indicatori specifici Tip. A: Analisi del testo	4. Competenze testuali specifiche	a. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Sviluppa le consegne in modo pertinente ed esauriente pertinente e corretto essenziale superficiale e parziale incompleto / non pertinente	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
			b. Comprensione del testo	Comprende il testo nella complessità degli snodi tematici individuandone i temi portanti nei suoi nuclei essenziali in modo parziale e superficiale in minima parte	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
		Analisi e interpretazione di un testo letterario	c. Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Analizza il testo in modo esauriente approfondito sintetico parziale inadeguato / nullo	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
			d. Interpretazione del testo	Contestualizza e interpreta in modo esauriente, corretto e pertinente approfondito e pertinente essenziale nei riferimenti culturali superficiale inadeguato	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
		PUNTEGGIO TOTALE					/100
		Valutazione in ventesimi (punt./5)		/20	Valutazione in decimi (punt./10)		/10

Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo

	Competenze	Indicatori	Descrittori	Misuratori	Punti	
Indicatori generali	1. Competenze testuali	a. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Organizza e sviluppa in modo efficace e originale chiaro e adeguato alla tipologia semplice, con qualche improprietà meccanico, poco lineare confuso e grevamente inadeguato	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
		b. Coesione e coerenza testuale	Costruisce un discorso ben strutturato, coerente e coeso coerente e coeso coerente, ma con qualche incertezza limitatamente coerente e coeso disorganico e sconnesso	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
	2. Competenze linguistiche	a. Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico ampio e accurato appropriato generico, con lievi improprietà ripetitivo e con diverse improprietà gravemente improprio, inadeguato	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
		b. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo corretto, appropriato, efficace corretto e appropriato sostanzialmente corretto poco corretto e appropriato scorretto	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
	3. Competenze ideative e rielaborative	a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esprime conoscenze amplie, precise e articolate approfondite essenziali superficiali e frammentarie episodiche	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
		b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi e valutazioni fondati, personali e originali pertinenti e personali sufficientemente motivati non adeguatamente motivati assenza di spunti critici adeguati	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
	Indicatori specifici Tip. B: Analisi e produzione di testo argomentativo	4. Competenze testuali	a. Comprensione del testo	Comprende il testo in tutti i suoi snodi argomentativi nei suoi snodi portanti nei suoi nuclei essenziali in modo parziale e superficiale in minima parte	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3
			b. Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Individua tesi e argomentazioni in modo completo e consapevole in modo approfondito in modo sintetico in modo parziale in modo inadeguato / nullo	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3
		Analisi e produzione di un testo argomentativo	c. Percorso ragionativo e uso di connettivi pertinenti	Struttura l'argomentazione in modo chiaro, congruente e ben articolato chiaro e congruente sostanzialmente chiaro e congruente talvolta incongruente incerto e/o privo di elaborazione	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3
			d. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali	I riferimenti culturali risultano ampi, precisi e funzionali al discorso corretti e funzionali al discorso essenziali scarsi o poco pertinenti assenti	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3
PUNTEGGIO TOTALE					/100	
Valutazione in ventesimi (punt./5)		/20	Valutazione in decimi (punt./10)		/10	

Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche attuali

		Competenze	Indicatori	Descrittori	Misuratori	Punti	
Indicatori generali	1. Competenze testuali	a. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo		Organizza e sviluppa in modo efficace e originale chiaro e adeguato alla tipologia semplice, con qualche improprietà meccanico, poco lineare confuso e grevamente inadeguato	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
		b. Coesione e coerenza testuale		Costruisce un discorso ben strutturato, coerente e coeso coerente e coeso coerente, ma con qualche incertezza limitatamente coerente e coeso disorganico e sconnesso	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
	2. Competenze linguistiche	a. Ricchezza e padronanza lessicale		Utilizza un lessico ampio e accurato appropriato generico, con lievi improprietà ripetitivo e con diverse improprietà gravemente improprio, inadeguato	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
		b. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura		Si esprime in modo corretto, appropriato, efficace corretto e appropriato sostanzialmente corretto poco corretto e appropriato scorretto	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
	3. Competenze ideative e rielaborative	a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.		Esprime conoscenze ampie, precise e articolate approfondite essenziali superficiali e frammentarie episodiche	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
		b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.		Esprime giudizi e valutazioni fondati, personali e originali pertinenti e personali sufficientemente motivati non adeguatamente motivati assenza di spunti critici adeguati	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
	Indicatori specifici Tip. C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo	4. Competenze testuali specifiche	a. Pertinenza del testo rispetto alla traccia		Sviluppa la traccia in modo pertinente ed esauriente pertinente e corretto essenziale superficiale e parziale incompleto / non pertinente	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3
			b. Coerenza del titolo e dell'eventuale paragrafazione		Il titolo e la paragrafazione risultano adeguati e appropriati soddisfacenti accettabili poco adeguati inadeguati/assenti	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3
Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità		c. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione		Articola l'esposizione in modo ordinato, lineare e personale organico e lineare semplice ma coerente parzialmente organico confuso e inadeguato	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
		d. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali		I riferimenti culturali risultano ricchi, precisi e ben articolati corretti e funzionali al discorso essenziali scarsi o poco pertinenti assenti	Ottimo Buono-Distinto Sufficiente-Discreto Insufficiente-Mediocre Scarso	10 8-9 6-7 4-5 2-3	
PUNTEGGIO TOTALE						/100	
Valutazione in ventesimi (punt./5)			/20	Valutazione in decimi (punt./10)		/10	

ALLEGATO n. 3
Griglia di valutazione della seconda prova scritta di matematica

Commissione:.....
Candidato.....**Classe**.....

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	Punteggio assegnato
<p style="text-align: center;">COMPRENDERE</p> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. <p style="text-align: center;">Max 5/20 punti</p>	Non comprende le richieste e/o interpreta i dati commettendo gravi errori. Non sa utilizzare i codici grafico-simbolici.	0-1
	Comprende le richieste e/o interpreta i dati in maniera parzialmente corretta. Utilizza i codici grafico-simbolici commettendo errori non gravi	2	
	Comprende le richieste e/o interpreta i dati in maniera generalmente corretta. Utilizza i codici grafico-simbolici commettendo qualche lieve errore.	3-4	
	Comprende le richieste, interpreta i dati e utilizza i codici grafico-simbolici in maniera corretta e coerente.	5	
<p style="text-align: center;">INDIVIDUARE</p> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta. <p style="text-align: center;">Max 6/20 punti</p>	Utilizza le conoscenze matematiche commettendo gravi errori. Non individua strategie risolutive adeguate.	0-1
	Utilizza le conoscenze matematiche in maniera parzialmente corretta. Individua strategie risolutive parzialmente adeguate, commettendo errori non gravi.	2-3	
	Utilizza le conoscenze matematiche in maniera generalmente corretta. Individua strategie risolutive sostanzialmente adeguate, con solo lievi imprecisioni-	4-5	
	Utilizza le conoscenze matematiche e applica le strategie risolutive più idonee in modo completo, chiaro e corretto.	6	
<p style="text-align: center;">SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO</p> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. <p style="text-align: center;">Max 5/20 punti</p>	Commette gravi errori di calcolo, nella costruzione dei grafici e/o la soluzione ottenuta non è coerente con il contesto del problema.	0-1
	Commette frequenti errori di calcolo e/o la soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il contesto del problema.	2	
	Commette lievi errori di calcolo e/o nell'applicazione delle regole, ma la soluzione ottenuta è sostanzialmente coerente con il contesto del problema.	3-4	
	Esegue i calcoli e costruisce i grafici in modo corretto ed accurato e la soluzione ottenuta è coerente con il contesto del problema.	5	
<p style="text-align: center;">ARGOMENTARE</p> Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema <p style="text-align: center;">Max 4/20 punti</p>	Giustifica in modo confuso e frammentario la scelta del processo risolutivo adottato.	0-1
	Giustifica in modo parziale la scelta del processo risolutivo adottato, formulando giudizi alquanto sommari sulla coerenza dei risultati ottenuti.	2	
	Giustifica in modo abbastanza completo la scelta del processo risolutivo adottato, formulando giudizi accettabili sulla coerenza dei risultati ottenuti.	3	
	Giustifica in modo completo ed esauriente la scelta del processo risolutivo adottato, formulando correttamente ed esaurientemente giudizi sulla coerenza dei risultati ottenuti.	4	
O.M. n.65 del 14/03/2022 art.20		Voto (in ventesimi)
O.M. n.65 del 14/03/2022 art.21 allegato C tab.3		Voto (in decimi)

La Commissione

Il Presidente

.....

.....

.....

ALLEGATO n. 4
Griglia ministeriale di valutazione della prova orale

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				


 Firmato digitalmente da
VALDITARA GIUSEPPE
 C = IT
 O = MINISTERO
 DELL'ISTRUZIONE

ALLEGATO n. 5

Criteri per l'assegnazione del voto di condotta

Il voto di comportamento è da considerarsi un messaggio pedagogico finalizzato a stimolare la correttezza degli atteggiamenti, la partecipazione al dialogo educativo ed a limitare le assenze. La sua valutazione ha sempre quindi una valenza educativa.

L'attribuzione del voto spetta all'intero Consiglio di Classe riunito per gli scrutini, su proposta del docente che nella classe ha il maggior numero di ore, o dal Coordinatore, sentiti i singoli docenti, in base all'osservanza dei doveri stabiliti dallo *Statuto delle studentesse e degli studenti*, dal *Regolamento d'Istituto* interno e dal *Patto educativo di corresponsabilità*. Il Consiglio di Classe vaglia con attenzione le situazioni di ogni singolo alunno e precede all'attribuzione, considerando la prevalenza dei seguenti indicatori relativi al singolo voto:

1. Comportamento responsabile durante lo svolgimento di attività sia curriculari che extracurriculari
2. Uso delle strutture dell'Istituto
3. Rispetto del Regolamento d'Istituto
4. Frequenza e puntualità
5. Partecipazione al dialogo educativo
6. Rispetto delle consegne, impegno e costanza nel lavoro scolastico, a scuola e a casa

Il voto proposto tiene conto dei criteri sopracitati, ma non include alcun automatismo.

Il voto di Condotta non è un provvedimento disciplinare ma può associarsi a un provvedimento.

- *L'attribuzione del voto da 10 a 9 richiede la presenza di tutti i descrittori*
- *L'attribuzione del voto da 8 a 6 richiede la presenza di almeno tre descrittori*
- *L'attribuzione del voto 8 è subordinata all'assenza di richiami scritti individuali di particolare gravità.*
- ***L'attribuzione del voto inferiore a 6, indipendentemente dalla presenza dei descrittori della tabella, si avrà in caso di gravi episodi disciplinari sanzionati dal Comitato di garanzia.***

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

Voto	Obiettivi	Indicatori	Descrittori
10 Responsabile e propositivo	Acquisizione di coscienza civile	Comportamento	L'alunno è corretto nei rapporti con tutti gli operatori scolastici; Rispetta gli altri ed i loro diritti, nel riconoscimento delle differenze individuali
		Uso delle strutture d'Istituto	Ha rispetto delle attrezzature e della pulizia della classe
		Rispetto del Regolamento d'Istituto	Rispetta il Patto educativo e il Regolamento di Istituto; Non ha a suo carico provvedimenti disciplinari
	Partecipazione alla vita didattica	Frequenza	Frequenta assiduamente le lezioni e rispetta gli orari; Nel caso di assenza giustifica regolarmente
		Partecipazione al dialogo didattico educativo	Dimostra massima disponibilità a collaborare <i>con atteggiamento propositivo</i> con i docenti in classe e nelle attività scolastiche ed extrascolastiche; Attua interventi pertinenti ed appropriati; Collabora con i compagni e/o si mostra solidale in situazioni di particolare difficoltà.
		Rispetto delle consegne	Assolve alle consegne in modo puntuale e costante; E' sempre munito del materiale necessario
9 Corretto e responsabile	Acquisizione di coscienza civile	Comportamento	L'alunno è corretto nei rapporti con tutti gli operatori scolastici
		Uso delle strutture d'Istituto	Ha rispetto delle attrezzature e della pulizia della classe
		Rispetto del Regolamento d'Istituto	Ha un comportamento rispettoso di regole e di regolamenti
	Partecipazione alla vita didattica	Frequenza	Frequenta costantemente le lezioni, rispetta gli orari scolastici e giustifica regolarmente assenze o ritardi
		Partecipazione al dialogo didattico educativo	Dimostra interesse per le attività didattiche
		Rispetto delle consegne	Assolve alle consegne in modo costante; E' sempre munito del materiale necessario
8 Corretto	Acquisizione di coscienza civile	Comportamento	Nei confronti di docenti, compagni e personale ATA ha un comportamento sostanzialmente corretto
		Uso delle strutture d'Istituto	Dimostra un atteggiamento in genere attento alle attrezzature e/o all'ambiente scolastico
		Rispetto del Regolamento d'Istituto	Rispetta il Regolamento di Istituto, <i>talvolta riceve richiami verbali, ma non ha richiami scritti individuali</i>
	Partecipazione alla vita didattica	Frequenza	Frequenta con regolarità le lezioni e giustifica in modo puntuale
		Partecipazione al dialogo didattico educativo	Segue <i>con discreta</i> partecipazione le proposte didattiche e generalmente collabora alla vita scolastica
		Rispetto delle consegne	Nella maggioranza dei casi rispetta le consegne ed è solitamente munito del materiale necessario

7 Non sempre corretto	Acquisizione di coscienza civile	Comportamento	Nei confronti di docenti, compagni e personale ATA ha un comportamento <i>non sempre corretto</i> ; Talvolta mantiene atteggiamenti poco rispettosi degli altri e dei loro diritti
		Uso delle strutture d'Istituto	Utilizza in modo <i>non accurato</i> il materiale e le strutture dell'Istituto
		Rispetto del Regolamento d'Istituto	Talvolta non rispetta il Regolamento di Istituto, <i>riceve richiami verbali ed ha a suo carico qualche richiamo scritto</i>
	Partecipazione alla vita didattica	Frequenza	Si rende responsabile di assenze e ritardi strategici e/o non giustifica regolarmente
		Partecipazione al dialogo didattico educativo	Segue in modo <i>poco propositivo</i> l'attività scolastica; Collabora raramente alla vita della classe e dell'Istituto
		Rispetto delle consegne	Talvolta non rispetta le consegne e non è munito del materiale scolastico
6 Poco corretto	Acquisizione di coscienza civile	Comportamento	Nei confronti di docenti, compagni e personale ATA <i>ha un comportamento poco corretto</i> ; Mantiene atteggiamenti poco rispettosi degli altri e dei loro diritti Talvolta si rende responsabile di atti di bullismo, ma si mostra disponibile a modificare il proprio atteggiamento.
		Uso delle strutture d'Istituto	Utilizza in modo non sempre rispettoso il materiale e le strutture dell'Istituto
		Rispetto del Regolamento d'Istituto	Tende a violare il Regolamento di Istituto, riceve ammonizioni verbali e/o scritte e/o viene sanzionato con una sospensione dalla partecipazione alla vita scolastica
	Partecipazione alla vita didattica	Frequenza	Si rende responsabile di assenze e ritardi strategici e/o non giustifica regolarmente
		Partecipazione al dialogo didattico educativo	Partecipa <i>con scarso interesse</i> alle attività didattiche ed è spesso fonte di disturbo durante le lezioni
		Rispetto delle consegne	Rispetta le consegne solo saltuariamente; Spesso non è munito del materiale scolastico

La valutazione di "5" o meno per la sua gravità e per le conseguenze che comporta è prevista per atti di bullismo/cyberbullismo o comportamenti che violino la dignità e il rispetto della persona umana (diffusione di immagini, video e messaggi scritti, violenza privata, minacce, spaccio di sostanze stupefacenti, ingiurie, reati di natura sessuale, atti che creino una concreta situazione di pericolo per l'incolumità delle persone come allagamenti, incendi, vandalismo) e per ogni altro atto penalmente perseguibile e sanzionabile.

ALLEGATO n. 6

Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati

LICEO SCIENTIFICO "E. AMALDI" – BITETTO

PROGRAMMA DI FISICA **CLASSE V sez. A INDIRIZZO Scienze Applicate** **DOCENTE: Prof.ssa Bruno Teresa** **a.s. 2022/2023**

Libro di testo: *Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu*, 2 - Onde. Campo elettrico e magnetico-
Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu, 3-Induzione e onde elettromagnetiche. Relatività e quanti-
Amaldi, Zanichelli.

Il campo elettrico

Il vettore campo elettrico

Il vettore campo elettrico, definizione di campo elettrico e unità di misura, dal campo elettrico alla forza, il campo elettrico di una carica puntiforme, il campo elettrico di più cariche puntiformi.

Rappresentazione del campo elettrico

Le linee di campo, le proprietà delle linee di campo, le linee di campo di un sistema di due cariche.

Il teorema di Gauss per il campo elettrico

Il teorema di Gauss per il campo elettrico, dimostrazione del teorema, flusso del campo elettrico e le linee di campo.

Calcolo dei campi elettrici

Campo elettrico di un piano infinito di carica, di un filo di carica rettilineo e infinito, all'esterno di una sfera carica, all'interno di una sfera omogenea di carica. Analogia tra campo elettrico e campo gravitazionale.

Il potenziale elettrico

L'energia potenziale elettrica

Il lavoro della forza elettrica, l'energia potenziale in un campo elettrico uniforme, l'energia potenziale associata alla forza di Coulomb, l'energia potenziale di un sistema di cariche puntiformi.

Dall'energia potenziale al potenziale elettrico

La differenza di potenziale e il potenziale elettrico, il volt e l'elettronvolt, il potenziale in un campo elettrico uniforme, il potenziale di una carica puntiforme e di un sistema di cariche, il moto spontaneo delle cariche elettriche, il cannone elettronico.

Le superfici equipotenziali

Superfici equipotenziali e linee di campo, il calcolo del campo elettrico dal potenziale.

La circuitazione del campo elettrico

La circuitazione in elettrostatica, la circuitazione del campo elettrico.

I conduttori carichi

Equilibrio elettrostatico dei conduttori

La carica elettrica di un conduttore in equilibrio, il campo elettrico all'interno e sulla superficie di un conduttore, il teorema di Coulomb per il campo sulla superficie, dimostrazione del teorema di Coulomb, il potenziale elettrico di un conduttore in equilibrio, il problema generale dell'elettrostatica.

L'equilibrio elettrostatico di due sfere conduttrici collegate

Le cariche sulle sfere, le densità superficiali di carica.

La capacità elettrostatica

Definizione e unità di misura, la capacità di una sfera conduttrice, i condensatori, la capacità di un condensatore.

Il condensatore piano

Il campo elettrico tra le armature, la differenza di potenziale e la capacità di un condensatore piano, il ruolo dell'isolante inserito tra le armature, la rigidità dielettrica dell'isolante, il moto di una carica elettrica tra le armature di un condensatore.

Condensatori in parallelo e in serie

Collegamento in parallelo, il collegamento in serie.

L'energia di un condensatore

Il lavoro di caricamento, la densità di energia elettrica nel condensatore.

I circuiti elettrici

La corrente elettrica

Il ruolo del generatore di tensione in un circuito elettrico, il verso della corrente elettrica, l'intensità di corrente, l'intensità di corrente media e istantanea, la corrente continua.

La prima legge di Ohm

I conduttori ohmici, i resistori e la resistenza elettrica.

Resistori in serie e in parallelo

Il collegamento in serie, il collegamento in parallelo, gli strumenti di misura in un circuito.

La seconda legge di Ohm

La resistività di un conduttore, il resistore variabile e il potenziometro, la dipendenza della resistività dalla temperatura.

Generatori di tensione ideali e reali

La forza elettromotrice di un generatore e la differenza di potenziale tra i poli; la resistenza interna di un generatore reale.

Le leggi di Kirchhoff

La legge dei nodi, la legge delle maglie.

La trasformazione dell'energia nei circuiti elettrici

L'effetto Joule e la potenza dissipata, il calcolo della potenza dissipata, la conservazione dell'energia nell'effetto Joule, la potenza di un generatore, il Kilowattora.

Il Circuito RC

Processo di carica, il lavoro del generatore durante il caricamento, il processo di scarica.

La conduzione elettrica nella materia

La corrente elettrica nei metalli

La velocità di deriva degli elettroni di conduzione.

L'estrazione di elettroni da un metallo

Il potenziale di estrazione, l'effetto termoionico, l'effetto fotoelettrico.

La corrente elettrica nelle soluzioni elettrolitiche

L'elettrolisi, la prima legge di Faraday per l'elettrolisi, l'equivalente chimico e la seconda legge di Faraday.

La conducibilità elettrica dei gas.

Le scariche elettriche, i raggi catodici.

I fenomeni magnetici fondamentali

I magneti e le linee del campo magnetico

Le forze tra poli magnetici, i poli magnetici terrestri, direzione e verso del campo magnetico, la rappresentazione del campo magnetico mediante linee, interazioni magnetiche e interazioni elettriche a confronto.

Interazioni magnete-corrente

L'esperienza di Oersted, l'esperimento di Faraday, l'esperimento di Ampère, la forza tra due correnti rettilinee e parallele, la definizione dell'Ampere.

Il campo magnetico

Il modulo del campo magnetico e la sua unità di misura, il campo magnetico di un filo rettilineo percorso da corrente, il campo magnetico di una spira, il campo magnetico di un solenoide.

La forza magnetica su una corrente e su una particella carica

La forza magnetica su un tratto di filo percorso da corrente, la forza di Lorentz su una carica in movimento, il calcolo della forza di Lorentz.

Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme

Il moto circolare nel piano perpendicolare al campo, il moto elicoidale, la carica specifica dell'elettrone.

Alcune applicazioni della forza magnetica

Il selettore di velocità e lo spettrometro di massa, l'effetto Hall.

Il magnetismo nel vuoto e nella materia

Il flusso del campo magnetico

Il Teorema di Gauss per il campo magnetico, dimostrazione del teorema.

La circuitazione del campo magnetico

Il teorema di Ampere, dimostrazione del teorema, campo magnetico di un conduttore cilindrico infinito percorso da corrente, il campo magnetico di un solenoide infinito.

Il momento delle forze magnetiche su una spira percorsa da corrente

Le forze su una spira percorsa da corrente in un campo magnetico uniforme, il momento risultante delle forze, il momento magnetico della spira.

Il motore elettrico

La rotazione di una spira in un campo magnetico, il motore elettrico.

Le proprietà magnetiche dei materiali

Le correnti microscopiche e il campo magnetico nella materia, materiali ferromagnetici, paramagnetici e diamagnetici, la permeabilità magnetica relativa.

I materiali ferromagnetici

Il ciclo di isteresi magnetica, la magnetizzazione permanente, l'elettromagnete, il ferromagnetismo e ciclo di isteresi, l'elettromagnete.

L'induzione elettromagnetica

La corrente indotta.

Gli esperimenti di Faraday, l'origine della corrente indotta.

La forza elettromotrice indotta

La legge di Faraday-Neumann, la dimostrazione della legge, l'interruttore differenziale.

Il verso della corrente indotta e la conservazione dell'energia

La legge di Lenz, le correnti di Foucault.

L'autoinduzione

L'induzione elettromagnetica di origine interna, l'induttanza di un circuito e gli induttori, il circuito RL.

L'energia contenuta nel campo magnetico

L'energia di un induttore, la densità di energia del campo magnetico.

La corrente alternata

L'alternatore

La forza elettromotrice di un alternatore, i valori efficaci della forza elettromotrice e della corrente.

Il circuito RLC

L'impedenza e l'angolo di sfasamento, le condizioni di risonanza.

Il trasformatore

La trasformazione delle tensioni, la trasformazione delle correnti.

Le onde elettromagnetiche

Il campo elettrico indotto

La forza elettromotrice e lavoro, dalla forza elettromotrice indotta al campo elettrico indotto, la forza elettromotrice indotta è la circuitazione del campo elettrico, un'altra forma per la legge di Faraday-Neumann,

Il campo magnetico indotto

Il termine mancante nella legge di Ampere, la corrente di conduzione e la corrente di spostamento, una corrente di spostamento genera un campo magnetico indotto.

ARGOMENTI DA SVOLGERE DOPO IL 15 MAGGIO 2023

Le equazioni di Maxwell

Le quattro equazioni del campo elettromagnetico.

L'origine e proprietà delle onde elettromagnetiche

Il campo elettromagnetico si propaga sotto forma di onda, la natura elettromagnetica della luce, l'onda elettromagnetica armonica e piana.

Un'onda elettromagnetica trasporta energia

La densità di energia dell'onda, l'irradiazione e il vettore di Poynting.

Cenni su *La relatività del tempo e dello spazio e la relatività ristretta.*

Bitetto, 8/05/2023

La docente
prof.ssa Teresa Bruno

LICEO SCIENTIFICO "E. AMALDI" – BITETTO

PROGRAMMA DI MATEMATICA CLASSE V sez. A INDIRIZZO Scienze Applicate DOCENTE: Prof.ssa Bruno Teresa a.s. 2022/2023

Testo adottato: Matematica.blu 2.0 con Tutor-Bergamini, Barozzi, Trifone

Geometria analitica nello spazio

Coordinate nello spazio: sistema di riferimento cartesiano, punti nello spazio, distanza tra due punti, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo, proprietà del baricentro.

Vettori nello spazio: componenti cartesiane, operazioni tra vettori, vettori paralleli e vettori perpendicolari.

Piano e sua equazione: equazione generale del piano: piano per un punto e vettore normale, casi particolari, piano passante per tre punti; posizione reciproca di due piani: piani paralleli, piani perpendicolari; distanza di un punto da un piano.

Retta e sua equazione: equazioni parametriche e equazioni cartesiane, retta passante per due punti, condizione di allineamento, retta come intersezione di piani, dalla retta come intersezione di due piani alla forma parametrica e viceversa; posizione reciproca di due rette: rette parallele, rette incidenti e perpendicolari, rette sghembe, minima distanza tra due rette sghembe.

Posizione reciproca tra retta e piano: distanza di un punto da una retta.

Superficie sferica: posizione reciproca di una sfera e piano, piano tangente ad una sfera, circonferenza nello spazio.

Calcolo combinatorio

Funzione fattoriale, coefficiente binomiale e proprietà.

Raggruppamenti, disposizioni semplici e con ripetizione; permutazioni semplici e con ripetizione, permutazioni circolari; disposizioni semplici con il fattoriale; combinazioni semplici e con ripetizione, binomio di Newton.

Probabilità

Eventi, definizione classica di probabilità, evento contrario, probabilità e calcolo combinatorio.

Somma logica di eventi: eventi unione ed eventi intersezione, eventi compatibili ed incompatibili, probabilità della somma logica o unione dei due eventi.

Probabilità condizionata: eventi indipendenti e dipendenti, calcolo della probabilità condizionata.

Prodotto logico di eventi.

Problema delle prove ripetute o problema di Bernoulli.

Richiami sulle funzioni

Funzioni reali di variabile reale: definizione di funzione, classificazione delle funzioni, dominio di una funzione, funzioni uguali.

Zeri e segno di una funzione: grafici delle funzioni e trasformazioni geometriche: traslazioni, simmetrie, dilatazioni e contrazioni, grafici di funzioni contenenti il valore assoluto, grafici delle funzioni $y = \frac{1}{f(x)}$,

$y = \sqrt{f(x)}$, $y = f^2(x)$ a partire dal grafico di $y = f(x)$.

Proprietà delle funzioni: funzioni iniettive, suriettive e biunivoche, funzioni crescenti e decrescenti e monotone, funzioni periodiche, funzioni pari e dispari, proprietà delle principali funzioni trascendenti.

Funzione inversa

Funzioni composte

Limiti delle funzioni

Insieme dei numeri reali: intervalli limitati e illimitati, aperti e chiusi, intorno completo e intorno circolare di un punto, intorno destro e intorno sinistro di un punto, intorno di $+\infty$ e $-\infty$; insiemi limitati e illimitati, estremo superiore ed inferiore, punti isolati e punti di accumulazione.

Massimo e minimo di un insieme.

Limiti

Limite finito di una funzione per x che tende ad un numero finito: definizione e significato, verifica del limite. Limite per eccesso e per difetto, limite destro e limite sinistro.

Limite finito di una funzione per x che tende ad un valore infinito; definizione di limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito e infinito.

Teoremi generali sui limiti

Teorema sull'unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto tra limiti, teorema sull'esistenza del limite di una funzione.

Calcolo dei limiti e continuità

Operazioni sui limiti

Limiti di funzioni elementari, limite della somma, limite del prodotto, limite del quoziente, limite delle funzioni del tipo $f(x)^{g(x)}$, limite delle funzioni composte, forme indeterminate.

Limiti notevoli: limiti di funzioni goniometriche, limiti di funzioni esponenziali e logaritmiche. Infiniti, infinitesimi e il loro confronto: confronto tra gli infinitesimi, principio di sostituzione degli infinitesimi, confronto tra infiniti, principio di sostituzione degli infiniti, gerarchia degli infiniti.

Ricerca degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui.

Funzioni continue: definizione di funzione continua in un punto, continuità delle funzioni in un intervallo, continuità della funzione inversa; teoremi sulle funzioni continue: teorema degli zeri, teorema di Weierstrass e teorema dei valori intermedi.

Classificazione dei punti di singolarità e di discontinuità.

Grafico probabile di una funzione.

Derivate

Derivata di una funzione: definizione di rapporto incrementale, di derivata di una funzione e rispettivo significato geometrico. Il calcolo della derivata con la definizione, derivata destra e sinistra, continuità e derivabilità.

Derivate fondamentali: derivata della funzione costante, derivata della funzione identità, derivata della funzione potenza, derivata della funzione radice quadrata, derivata della funzione seno, della funzione coseno, delle funzioni esponenziali e logaritmiche.

Operazioni con le derivate: derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma di funzioni, derivata del prodotto di funzioni, derivata del reciproco di una funzione, derivata del quoziente tra due funzioni, derivata delle funzioni tangente e cotangente.

Derivata delle funzioni composte: derivata delle funzioni composte, derivata di $f(x)^{g(x)}$.

Derivata delle funzioni inverse

Derivate di ordine superiore al primo

Retta tangente: equazione della retta tangente al grafico di una funzione, punti stazionari, retta normale, grafici tangenti.

Applicazione delle derivate alla fisica: velocità di variazione di una grandezza rispetto ad un'altra, velocità, accelerazione, intensità di corrente.

Differenziale di una funzione: definizione di differenziale e relativa interpretazione geometrica.

Derivabilità e teoremi del calcolo differenziale

Punti di non derivabilità: flessi a tangente verticale, cuspidi e punti angolosi, criterio di derivabilità.

Teoremi del calcolo differenziale: teorema di Rolle, teorema di Cauchy, teorema di Lagrange e conseguenze del teorema di Lagrange, teorema di De L'Hospital.

Massimi, minimi e flessi

Definizioni: definizioni di massimi e di minimi relativi e assoluti, definizione di concavità, definizione di flesso.

Massimi, minimi e flessi orizzontali e derivata prima: Teorema di Fermat (condizione necessaria per l'esistenza di punti di massimo e minimo relativo), ricerca dei massimi e minimi relativi con la derivata prima, punti stazionari di flesso orizzontale.

Flessi e derivata seconda: criterio per la concavità, condizione necessaria per i flessi, ricerca dei flessi e derivata seconda. Problemi di ottimizzazione.

Studio di funzione

Schema generale per lo studio di una funzione, funzioni polinomiali, funzioni razionali fratte, funzioni irrazionali, funzioni con il valore assoluto, funzioni esponenziali e logaritmiche, funzioni goniometriche.

Dal grafico della funzione al grafico della sua derivata e viceversa.

Risoluzione grafica di equazione e disequazioni. Discussione di equazioni parametriche.

Integrali indefiniti

Definizione di integrale indefinito e primitiva di una funzione, proprietà dell'integrale indefinito, integrali indefiniti immediati, integrali indefiniti la cui primitiva è una funzione composta.

ARGOMENTI DA SVOLGERE DOPO IL 15 MAGGIO 2023

Integrazioni delle funzioni razionali fratte, integrazione per sostituzione, integrazione per parti.

Integrali definiti

Integrale definito: problema delle aree, definizione di trapezoide, definizione di integrale definito di una funzione, proprietà dell'integrale definito.

Teoremi sul calcolo integrale: teorema della media con dimostrazione, teorema fondamentale del calcolo integrale con dimostrazione, calcolo dell'integrale definito.

Calcolo delle aree: area compresa tra una curva e l'asse x, area compresa tra due curve e l'asse y.

Calcolo dei volumi.

Bitetto, 8/05/2023

La docente
prof.ssa Teresa Bruno

LICEO SCIENTIFICO "E. AMALDI" – BITETTO

**PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI
CLASSE V sez. A INDIRIZZO Scienze Applicate
DOCENTE: Prof.ssa Cianciotta Giacomo
a.s. 2022/2023**

• Testo adottato: **CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA 2ED. (IL). ORGANICA, BIOCHIM. BIOTECN. (LDM) / CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA, BIOTECNOLOGIE**
Autori: **DAVID SADAVA DAVID M. HILLIS H. CRAIG HELLER SALLY HACKER VITO POSCA LARA ROSSI STEFANIA RIGACCI ALFONSO BOSELLINI**
Editore: **ZANICHELLI**

• Testo adottato: **GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE (IL) - EDIZIONE BLU - 2ED - VOL S (LDM) / TETTONICA PLACCHE. STORIA TERRA. ATMOSFERA. CLIMA. MODELLAMENTO RILIEVO**
Autori: **LUPIA PALMIERI ELVIDIO PAROTTO MAURIZIO**
Editore: **ZANICHELLI**

CHIMICA ORGANICA

I composti del carbonio:

- I composti organici sono composti del carbonio
- Le proprietà dell'atomo di carbonio
- I composti organici si rappresentano con diverse formule

L'Isomeria:

- Gli isomeri hanno stessa formula molecolare ma diversa struttura
- Gli isomeri di struttura hanno una diversa sequenza o posizione degli atomi
- Gli stereoisomeri hanno diversa disposizione spaziale

Gli idrocarburi:

- Alcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici: formule, nomenclature, proprietà fisiche e chimiche e principali reazioni

I derivati degli idrocarburi:

- Alogenuri alchilici, alcoli, eteri e fenoli, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici e i suoi derivati (esteri e ammidi) e ammine: formule, nomenclature, proprietà fisiche e chimiche e principali reazioni

BIOCHIMICA: LE BIOMOLECOLE

I carboidrati:

- I carboidrati: monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi
- I monosaccaridi sono distinti in aldosi e chetosi (Esperienza di laboratorio con il reattivo di Fehling)
- I monosaccaridi sono molecole chirali
- La forma ciclica dei monosaccaridi
- Gli oligosaccaridi più diffusi sono i disaccaridi
- I polisaccaridi sono lunghe catene di monosaccaridi

I lipidi:

- I lipidi saponificabili e non saponificabili
- I trigliceridi sono triesteri del glicerolo
- Le reazioni dei trigliceridi (Attività laboratoriale: saponificazione)
- I fosfolipidi sono molecole anfipatiche
- Gli steroidi e le vitamine liposolubili

Gli amminoacidi e le proteine:

- Gli amminoacidi sono monomeri delle proteine
- Il legame peptidico
- La struttura delle proteine

Gli enzimi:

- Gli enzimi sono catalizzatori biologici
- La velocità di reazione dipende dall'energia di attivazione
- Gli enzimi hanno una elevata specificità

IL METABOLISMO ENERGETICO

Il metabolismo cellulare:

- Le vie anaboliche e cataboliche
- Le reazioni di ossidoriduzione nel metabolismo energetico

- I trasportatori di elettroni: NAD e FAD
- L'ossidazione del glucosio libera energia chimica

La glicolisi e la fermentazione:

- Nella glicolisi il glucosio si ossida parzialmente
- Il destino del piruvato
- La rigenerazione del NAD⁺ in condizioni anaerobiche (fermentazione lattica e alcolica)

Le tre fasi della respirazione cellulare:

- La prima fase: la decarbossilazione ossidativa del piruvato
- La seconda fase: Il ciclo di Krebs
- La terza fase: la fosforilazione ossidativa

Altre vie metaboliche:

- La gluconeogenesi, glicogenosintesi e glicogenolisi
- Il metabolismo dei lipidi (β -ossidazione)
- Il metabolismo delle proteine (transaminazione e deaminazione ossidativa)
- Fotosintesi (fase luminosa e ciclo di Calvin)

DAL DNA ALL'INGEGNERIA GENETICA

I nucleotidi e gli acidi nucleici:

- La struttura dei nucleotidi
- Gli acidi nucleici (Attività laboratoriale: estrazione del DNA da cellule vegetali)
- La struttura del DNA
- La replicazione del DNA
- La trascrizione del DNA
- La traduzione e la sintesi proteica
- La regolazione genica nei procarioti (operone *lac* e *trp*)
- La regolazione genica negli eucarioti (maturazione dell'mRNA e lo *splicing alternativo*)

BIOTECNOLOGIE: tecniche e strumenti

- Clonare il DNA (DNA ricombinante, enzimi di restrizione, vettori plasmidici, clonaggio di un gene)
- Isolare e amplificare i geni (la PCR)
- Leggere e sequenziare i geni (l'elettroforesi su gel di agarosio e il sequenziamento di Sanger)
- La clonazione e le tecniche di trasferimento nucleare
- L'Editing genomico: sistema CRISPR/cas

Ed.Civica: LO SVILUPPO SOSTENIBILE

- Gli idrocarburi e il loro impatto ambientale
- Gli OGM
- Le biotecnologie biomediche
- Le biotecnologie per l'agricoltura
- Le biotecnologie per l'ambiente

ARGOMENTI CHE SARANNO SVOLTI DAL 08/05/2023 AL TERMINE DELLE LEZIONI

La struttura interna della terra

- Modello della struttura interna, il calore interno e il flusso geotermico
- Dinamica della litosfera
- I modelli per spiegare la dinamica della litosfera: isostasia, deriva dei continenti, espansione dei fondali oceanici, teoria della tettonica a placche

L'atmosfera e il Clima

- Struttura e caratteristiche chimico-fisiche.
- I fenomeni atmosferici
- Cambiamenti climatici e Effetto Serra

Bitetto, 08/05/2023

Docente

Giosuè Ciomotta

LICEO SCIENTIFICO "E. AMALDI" – BITETTO

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE CLASSE V sez. A INDIRIZZO Scienze Applicate DOCENTE: Prof.ssa Cinotti Rita a.s. 2022/2023

Libro di testo: "Corpo Movimento Sport" - Capellini, Naldi, Nanni – Edizioni Markes

1. La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive:

Miglioramento delle capacità condizionali:

Miglioramento della resistenza.

- ✓ Esercitazioni, in regime aerobico, di durata ed intensità crescente.
- ✓ Camminata veloce della durata massima di 20 minuti o corsa della durata massima di 10 minuti.
- ✓ Esercitazioni a corpo libero.
- ✓ Esercitazioni in regime aerobico-anaerobico alternato, tramite lo sviluppo della cooperazione tra due/tre attaccanti contro uno/duet/tre difensori nella pallacanestro.

Miglioramento della reattività e della velocità.

- ✓ Esercitazioni semplici e complesse di skip, corsa calciata, saltelli a piedi pari e alternati, balzi.

Miglioramento della forza assoluta.

- ✓ Esercizi semplici, composti e combinati eseguiti a carico naturale. Flessioni, piegamenti, slanci, spinte adduzioni, abduzioni, torsioni, inclinazioni e circonduzioni degli arti superiori ed inferiori, del capo, del tronco, del bacino, eseguiti in posizione eretta, supina, prona, seduta, in ginocchio ed in decubito laterale. Saltelli su un solo arto e su entrambi gli arti, in combinazione diversa.

Miglioramento della mobilità articolare.

- ✓ Esercizi di allungamento (stretching) relativi ai vari distretti tendineo-muscolari ed articolari.

Miglioramento delle capacità coordinative:

di apprendimento motorio, di controllo motorio, di accoppiamento e combinazione dei movimenti, di differenziazione, di equilibrio, del senso ritmico, di orientamento spazio-temporale e oculo-manuale, di reazione, di adattamento e trasformazione, attraverso

- ✓ Esercitazioni con la funicella.
- ✓ Esercitazioni sui gesti tecnici della **pallacanestro** (palleggio, passaggio, tiro da fermo e tiro in terzo tempo) e della **pallavolo** (battuta, palleggio, bagher) che implicano il movimento del soggetto rispetto agli attrezzi fermi (rete e canestro) ed in movimento (palla) e in cui sono stimulate la capacità di scelta.
- ✓ Esercitazioni sui gesti tecnici del **tennistavolo** (battuta, palleggio, dritto, rovescio)

Concetti di fisiologia e prestazione:

definizione di allenamento sportivo (omeostasi, aggiustamento e adattamento, supercompensazione); concetto di carico allenante (intensità, quantità e densità), carico interno e carico esterno, il recupero e la rigenerazione; rapporti tra gli elementi del carico; principi generali per impostare il carico; il superallenamento; contenuti - mezzi - metodi dell'allenamento, gli esercizi (a carattere generale, speciale e specifico), le caratteristiche generali dell'allenamento; la periodizzazione dell'allenamento (microciclo e macrociclo), la periodizzazione semplice. I metodi di allenamento continui e i metodi interrotti da pause.

2. Lo sport, le regole e il fair play:

- ✓ Miglioramento dei gesti tecnici della pallavolo, della pallacanestro e del tennistavolo, in cui sono state stimulate le capacità di produzione divergente e l'adattamento motorio.

Conoscenza di alcuni elementi tecnici e regolamentari della pallacanestro.

- ✓ Esercitazioni per la valutazione delle traiettorie.
- ✓ Esercitazioni per l'acquisizione della tecnica del palleggio.
- ✓ Esercitazioni per l'acquisizione della tecnica del tiro.

- ✓ Esercitazioni per l'acquisizione della tecnica del passaggio ad una e a due mani.
- ✓ Esercitazioni per la combinazione dei tre fondamentali: passaggio, palleggio e tiro.
- ✓ Esercitazioni in situazioni di un attaccante contro nessun difensore.
- ✓ Esercitazioni in situazioni di due attaccanti contro nessun difensore.
- ✓ Esercitazioni in situazioni di due attaccanti contro un difensore.
- ✓ Esercitazioni in situazioni di tre attaccanti contro due difensori.
- ✓ Esercitazioni per la conquista e la gestione dello spazio e del tempo.

Conoscenza di alcuni elementi tecnici e regolamentari della pallavolo.

- ✓ Esercitazioni per la valutazione delle traiettorie.
- ✓ Esercitazioni per l'acquisizione della tecnica della battuta.
- ✓ Esercitazioni per l'acquisizione della tecnica del palleggio.
- ✓ Esercitazioni per l'acquisizione della tecnica del bagher.
- ✓ Esercitazioni relative alla disposizione e alle rotazioni dei giocatori in campo.
- ✓ Esercitazioni relative alla collaborazione tra due/tre/quattro giocatori.

Conoscenza di alcuni elementi tecnici e regolamentari del tennistavolo

- ✓ Basi teoriche e metodologiche delle discipline sportive individuali praticate e dei giochi sportivi praticati
- ✓ Conoscenza dei regolamenti delle principali attività sportive sapendone gestire lo svolgimento in situazioni di arbitraggio

3. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione

Educazione alimentare

- ✓ Differenza tra alimentazione e nutrizione, i principi nutritivi. Il concetto di caloria.
- ✓ I Macronutrienti: glucidi, lipidi, protidi, acqua. Il Colesterolo
- ✓ I Micronutrienti: sali minerali e vitamine liposolubili (A,D,E,K) e idrosolubili (gruppo B e C).
- ✓ I livelli di assunzione dei nutrienti.
- ✓ L'acqua (il fabbisogno idrico).
- ✓ Metabolismo energetico (basale e totale), consumo calorico, la composizione corporea.
- ✓ Il peso corporeo (l'indice di massa corporea, il rapporto fra massa grassa e massa magra).
- ✓ Glicemia, picco glicemico e insulina, indice glicemico e carico glicemico.
- ✓ Bilancio energetico (positivo e negativo); che cosa fare per accelerare il metabolismo, attività fisica e metabolismo, alimentazione pre-gara, durante la gara, post gara.

Sussidi didattici utilizzati:

Materiale in formato digitale fornito dall'insegnante (presentazioni Power Point, File pdf, Filmati)

Bitetto, 8/05/2023

La Docente
prof.ssa Rita Cinotti

LICEO SCIENTIFICO "E. AMALDI" – BITETTO

PROGRAMMA DI RELIGIONE CATTOLICA CLASSE V sez. A INDIRIZZO Scienze Applicate DOCENTE: Prof.ssa Colaianni Carmela a.s. 2022/2023

LA CRISI DEI VALORI E L'ISTANZA ETICA

- La persona e l'etica cristiana;
- l'esercizio della coscienza.

DIRITTI INALIENABILI

- Il diritto alla vita;
- Giustizia, Carità e Pace;
- La Pace come valore universale
- Lettura di alcuni brani dell'Enciclica "Laudato sii".

NOZIONI DI ECONOMIA

- Il mercato e le sue forme;
- la persona "con i suoi bisogni" al centro del sistema economico;
- la politica e la promozione del bene comune;
- la globalizzazione;
- il lavoro come dignità della persona;
- art. 1 della Costituzione Italiana;
- Agenda 2030: Goal 10-16
- Economia e Vangelo: binomio possibile?
- Pace, giustizia e solidarietà.

EVANGELIUM VITAE

Approfondimento di alcuni brani dell'enciclica "Evangelium Vitae" relative alle seguenti problematiche:

- l'aborto;
- l'introduzione della pillola abortiva RU 486;
- analisi del testo di legge n.194/ 1978;
- amore e sessualità;
- la pena di morte.

Bitetto, 8/05/2023

La docente
Carmela Colaianni

LICEO SCIENTIFICO "E. AMALDI" – BITETTO

PROGRAMMA DI LINGUA E CIVILTÀ' INGLESE

CLASSE V sez. A INDIRIZZO Scienze Applicate

DOCENTE: Prof.ssa Domenica Fazio

a.s. 2022/2023

Libro di Testo: M. Spiazzi- M. Tavella- M. Layton Performer B2 - Zanichelli

UNIT 10 : MONEY AND BUSINESS pag. 133- 137

GRAMMAR: Causative verbs-

FUNCTIONS: Talking about and comparing personal experiences on a given topic

VOCABULARY: Collocations and expressions for business

READING: Startups pag. 133

Libro di testo: M. Spiazzi - M. Tavella- M. Layton – Performer Heritage 1

Module 1: The Romantic Age

- Britain and America
- George III
- The Declaration of Independence
- William Pitt the Younger
- The New United Kingdom

Module 2: The Industrial Revolution

- Economic change
- Technological innovations
- The workers' life

Module 3: The French revolution, riots and reforms

- The French Revolution and the Napoleonic Wars
- Riots and reforms
- George IV
- William IV

Module 4: A new sensibility

- Towards subjective poetry
- A new concept of nature
- The sublime

Module 5: Romantic poetry

- The Romantic imagination
- The figure of the child
- The importance of the individual
- The cult of the exotic
- The view of nature
- Poetic technique
- Two generations of poets
- Visual analysis of My heart leaps up by W. Wordsworth

Module 6: William Wordsworth

- Life and works
- The Manifesto of English Romanticism
- The relationship between man and nature
- The importance of the senses and memory
- The poet's task and style
- Reading of the extract from the "Preface" to the second edition of Lyrical Ballads
- Reading of the poem "Daffodils"

Module 7: Samuel Taylor Coleridge

- Life and works
- The Rime of the Ancient Mariner: plot and setting/ atmosphere and characters/the importance of nature/ interpretations
- Reading of the passage " The killing of the Albratoss"

Libro di testo: M. Spiazzi- M. Tavella- M. Layton – Performer Heritage 2

Module 8: The Victorian Age

- The dawn of the Victorian Age
- Queen Victoria
- An age of reforms
- Workhouses and religion
- Chartism
- The Irish potato famine
- Technological progress

Module 9: The Victorian compromise

- A complex age
- Respectability

Module 10: The late Victorians

- Victorian urban society and women
- Social Darwinism
- Late Victorian thinkers
- The spread of socialist ideas
- Patriotism

Module 11: The Victorian novel

- Readers and writers
- The publishing world
- The Victorians' interest in prose
- The novelist's aim
- The narrative technique
- Setting and characters
- Types of novels
- Women writers

Module 12: The late Victorian novel

- The realistic novel
- The psychological novel
- Colonial literature

Module 13: Charles Dickens

- Life and works
- Characters
- A didactic aim
- Style and reputation
- Oliver Twist: Plot- Setting and characters-
- Analysis of the extract "Oliver wants some more" from Oliver Twist
- Vision of the film "Oliver Twist" by Roman Polanski"

Module 14: The Modern Age- From the Edwardian Age to the First World War

- Edwardian England
- The seeds of Welfare State

Dopo la pubblicazione del Documento del 15 Maggio si svolgeranno i seguenti moduli:

Module 15: The Age of anxiety

- The crisis of certainties
- Freud's influence
- The collective unconscious
- The theory of relativity
- A new concept of time
- Anthropological studies
- A new picture of man: Nietzsche

Module 16: The Modern novel

- The new role of the novelist
- Experimenting with new narrative techniques
- A different use of time
- The stream of consciousness technique
- Three groups of novelists: Conrad and Lawrence- Joyce and Woolf -Orwell and Huxley.

PER QUANTO RIGUARDA EDUCAZIONE CIVICA SONO STATE SVOLTE 3 ORE CON I SEGUENTI ARGOMENTI:

British, American and Italian political institutions: a comparison.

Bitetto, 08/05/2023

La Docente
F.to Domenica Fazio

LICEO SCIENTIFICO "E. AMALDI" – BITETTO

PROGRAMMA DI ITALIANO
CLASSE V sez. A INDIRIZZO Scienze Applicate
DOCENTE: Prof.ssa GRANIERI CARMELA
a.s. 2022/2023

Testo in adozione "I classici nostri contemporanei" (casa editrice Paravia)

Giacomo Leopardi

Ripasso della vita e della poetica.

Parafrasi e analisi delle seguenti poesie:

"Ultimo canto di Saffo"

"L'infinito"

"La sera del dì di festa"

"A Silvia"

"La quiete dopo la tempesta"

"Il sabato del villaggio"

"Le ricordanze", "A Silvia"

"Il passero solitario"

"Canto notturno di un pastore errante dell'Asia"

"Le ricordanze"

"La ginestra o fiore del deserto" (vv. 1/51, 87/157, 237/268).

Operette morali:

"Dialogo della Natura e di un Islandese"

"Cantico del gallo silvestre"

"Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere"

"Dialogo di Tristano e di un amico".

L'età postunitaria

Le ideologie, le istituzioni culturali, gli intellettuali, la lingua.

La Scapigliatura. Parafrasi e analisi della poesia di Emilio Praga "Preludio". - Lettura e analisi del brano

"Una turpe vendetta", tratto dalla novella "Senso" di Camillo Boito.

Il Naturalismo francese.

Lettura e analisi del brano "L'alcol inonda Parigi", tratto dall'Assommoir di Zola.

Il Verismo italiano.

Giovanni Verga

La vita. - La svolta verista. - Poetica e tecnica narrativa.

Lettura e analisi di "L'eclisse dell'autore e la regressione nel mondo rappresentato".

L'ideologia verghiana. - Il Verismo di Verga e il Naturalismo zoliano.

Vita dei campi, lettura e analisi delle seguenti novelle:

"Fantasticheria"

"Rosso malpelo"

"La lupa"

Il ciclo dei vinti. - I Malavoglia, lettura e analisi dei seguenti brani;

"Il mondo arcaico e l'irruzione della storia"

"I Malavoglia e la comunità del villaggio: valori ideali e interesse economico"

"Il vecchio e il giovane: tradizione e rivolta"

"La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno".

"Novelle rusticane": lettura e analisi delle seguenti novelle:

"La roba"

"Libertà".

Il Mastro don Gesualdo: l'intreccio, l'impianto narrativo, l'interiorizzarsi del conflitto, i valori, la critica alla religione della roba. - Lettura e analisi dei seguenti brani:

"La tensione faustiana del self-made man"

"La morte di mastro don Gesualdo".

Il Decadentismo

L'origine del termine, la visione del mondo decadente. - La poetica del Decadentismo. - Temi e miti della letteratura decadente. - Decadentismo e Romanticismo. - Decadentismo e Naturalismo. - Decadentismo e Novecento.

Parafrasi e analisi delle poesie di Baudelaire "Corrispondenze" e "L'albatro".

Gabriele D'Annunzio

La vita. - L'estetismo e la sua crisi.

"Il piacere": lettura e analisi dei seguenti brani:

"Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti"

"Una fantasia in bianco maggiore".

I romanzi del superuomo. - Lettura e analisi del brano "Il programma politico del superuomo", tratto dal romanzo "Le vergini delle rocce".

Le opere drammatiche. - Le Laudi: Alcyone. - Parafrasi e analisi delle seguenti poesie:

"La sera fiesolana"

"La pioggia nel pineto"

"Meriggio" (vv. 55/109).

Il periodo notturno. - Parafrasi e analisi del brano "La prosa notturna".

Giovanni Pascoli

La vita. - La visione del mondo. - La poetica. - L'ideologia politica. - Lettura e analisi del brano "Una poetica decadente" (tratto da "Il fanciullino").

Myricae. - Parafrasi e analisi delle seguenti poesie:

"Lavandare"

"Arano"

"X agosto"

"Temporale"

"Novembre".

I Poemetti: parafrasi e analisi della poesia "Digitale purpurea".

Grazia Deledda

Lettura del romanzo "Elias Portolu".

La stagione delle avanguardie

I Futuristi. - Filippo Marinetti. - Parafrasi e analisi delle seguenti poesie:

"Bombardamento" di Marinetti

"E lasciatemi divertire" di Palazzeschi.

Lettura e analisi del "Manifesto del Futurismo" e del "Manifesto tecnico della letteratura futurista".

I Crepuscolari:

Sergio Corazzini, "Desolazione del povero poeta sentimentale"

Guido Gozzano "Invernale".

Italo Svevo

La cultura di Svevo.

Il primo romanzo: "Una vita", lettura e analisi del brano "Le ali del gabbiano".

"Senilità", lettura e analisi dei seguenti brani:

"Il ritratto dell'inetto"

"Il male avveniva, non veniva commesso".

"La Coscienza di Zeno", lettura e analisi dei seguenti brani:

"Il fumo"

"La morte del padre"
"La scelta della moglie e l'antagonista"
"La morte dell'antagonista"
"Psico-analisi"
"La profezia di un'apocalisse cosmica".

Luigi Pirandello

La vita. La visione del mondo. - La poetica: l'Umorismo.

"Novelle per un anno": lettura e analisi delle seguenti novelle:
"Ciaula scopre la luna"
"Il treno ha fischiato"
"La patente".

I romanzi: "I quaderni di Serafino Gubbio operatore". - Lettura e analisi del brano "Viva la macchina che meccanizza la vita".

Gli esordi teatrali e il periodo del grottesco. - Il teatro nel teatro.
Sei personaggi in cerca d'autore: lettura e analisi del brano "La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio".

Le novelle surreali: lettura e analisi della novella "C'è qualcuno che ride".

Il fu Mattia Pascal: lettura integrale del romanzo.

Umberto Saba

La vita.

Il Canzoniere: fondamenti della poetica, temi, caratteristiche formali. -Parafraasi e analisi delle seguenti poesie:

"A mia moglie"
"Mia figlia"
"Amal"
"Trieste"
"Città vecchia"
"Goal"
"Mio padre è stato per me l'assassino".

Le prose. - Lettura e analisi dei brani "Tubercolosi, cancro, fascismo" e "L'uomo nero", tratti da "Scorciatoie e raccontini".

Giuseppe Ungaretti

La vita.

L'allegria: parafrasi e analisi delle seguenti poesie:

"Il porto sepolto"
"Veglia"
"Sono una creatura"
"San Martino del Carso"
"Mattina"
"Soldati".

Il neorealismo e il romanzo

Il romanzo della borghesia: **Alberto Moravia**
"Gli indifferenti" (lettura integrale del romanzo)

Il mito del popolo: **Pier Paolo Pasolini**
"Ragazzi di vita" (lettura integrale del romanzo).

La guerra e la resistenza

Beppe Fenoglio: "Una questione privata" (lettura integrale del romanzo).

Italo Calvino: "Il sentiero dei nidi di ragno"(lettura integrale del romanzo)

Carlo Cassola: "La ragazza di Bube" (lettura integrale del romanzo).

Vasco Pratolini: "Cronaca familiare" (lettura integrale del romanzo).

La denuncia

Leonardo Sciascia: "Il giorno della civetta"

Dante-Paradiso

Parafrasi e analisi dei seguenti canti: 1°, 3°, 6°, 11°, 12°, 15°, 17° (versi 55/142), 33°.

ARGOMENTI DA SVOLGERE DOPO IL 15 MAGGIO 2023

L'Ermetismo

Salvatore Quasimodo

La vita.

"Ed è subito sera"

"Vento a Tindari"

"Alle fronde dei salici"

"Uomo del mio tempo"

Eugenio Montale

La vita e le opere.

Le caratteristiche della prima raccolta di poesie intitolata "Ossi di seppia"

"I limoni"

"Merigiare pallido e assorto"

"Non chiederci la parola"

"Spesso il male di vivere ho incontrato"

Il secondo libro di Montale, "Le occasioni"

"La casa dei doganieri"

Il terzo Montale: "La bufera e altro"

"A mia madre"

"L'anguilla"

L'ultimo Montale. Satura

"Ho sceso dandoti il braccio almeno un milione di scale"

La poesia del secondo dopoguerra

Giorgio Caproni

La vita e la poetica.

"Anch'io".

Alda Merini

La vita e la poetica.

"Il dottore agguerrito nella notte".

Bitetto, 8 maggio 2023

La professoressa
Carmela Granieri

LICEO SCIENTIFICO "E. AMALDI" – BITETTO

PROGRAMMA DI STORIA
CLASSE V sez. A INDIRIZZO Scienze Applicate
DOCENTE: Prof.ssa Roberta IEVA
a.s. 2022/2023

Libri di testo: A. Barbero – C. Frugoni – C. Sclarandis – La Storia. Progettare il futuro – voll. 2 e 3 , Zanichelli Ed.

LA STAGIONE DELL'IMPERIALISMO

Gli Europei alla conquista del mondo – Le mire sull'Asia – Le mire sull'Africa –

L'ITALIA DELLA SINISTRA STORICA E DELLA CRISI DI FINE SECOLO

La Sinistra di Depretis al potere

La sinistra autoritaria di Francesco Crispi –

L'inquietudine sociale e la nascita del Partito Socialista Italiano

La crisi di fine secolo

LA BELLA EPOQUE TRA LUCE E OMBRE

La belle époque : un'età di progresso - La nascita della società di massa

La partecipazione politica delle masse e la questione femminile

Lotta di classe e interclassismo

La crisi agraria e l'emigrazione dall'Europa

VECCHI IMPERI E POTENZE NASCENTI

La Germania di Guglielmo II

La Francia e il Caso Dreyfus

La fine dell'età Vittoriana in Gran Bretagna

L'impero austroungarico e la questione delle nazionalità

La Russia zarista tra reazione e spinte democratiche

Crisi e conflitti nello spazio mediterraneo

L'Estremo Oriente : Cina e Giappone

Gli Stati Uniti, una Potenza in ascesa

L'ETA' GIOLITTIANA

La crisi di fine secolo e l'inizio di un nuovo corso politico

Socialisti e cattolici, nuovi protagonisti della vita politica italiana

La politica interna di Giolitti

Il decollo dell'industria e la questione meridionale

La politica coloniale e la crisi del sistema giolittiano

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

L'Europa alla vigilia della guerra

L'Europa in guerra

Un conflitto nuovo

L'Italia entra in guerra (1915)

Un sanguinoso biennio di stallo (1915-1916)

La svolta nel conflitto e la sconfitta degli Imperi centrali (1917-1918)

I Trattati di pace (1918-1923)

Oltre i trattati : le eredità della guerra

LA RIVOLUZIONE RUSSA DA LENIN A STALIN

Il crollo dell'impero zarista

La rivoluzione d'ottobre

Il nuovo regime bolscevico

La guerra civile e le spinte centrifughe nello Stato sovietico

La politica economica dal comunismo di guerra alla NEP

La nascita dell'Unione sovietica e la morte di Lenin

L'ITALIA DAL DOPOGUERRA AL FASCISMO

La crisi del dopoguerra
Il "biennio rosso" e la nascita del Partito Comunista
La protesta nazionalista
L'avvento del fascismo
Il fascismo agrario - Il fascismo al potere

L'ITALIA FASCISTA

La transizione dallo Stato liberale allo Stato fascista
L'affermazione della dittatura e la repressione del dissenso
Il fascismo e la Chiesa
La costruzione del consenso
La politica economica
La politica estera
Le leggi razziali

LA GERMANIA DALLA REPUBBLICA DI WEIMAR AL TERZO REICH

Il travagliato dopoguerra tedesco
L'ascesa del Nazismo e la crisi della Repubblica di Weimar
La costruzione dello Stato nazista
Il totalitarismo nazista
La politica estera nazista

L'UNIONE SOVIETICA E LO STALINISMO

L'ascesa di Stalin
L'industrializzazione forzata dell'Unione Sovietica
La collettivizzazione e la "dekulakizzazione"
La società sovietica e le "Grandi purghe"
I caratteri dello stalinismo
La politica estera sovietica

IL MONDO VERSO UNA NUOVA GUERRA

L'isolazionismo degli Stati Uniti - Gli anni ruggenti - Il proibizionismo e lo sviluppo della criminalità organizzata; Razzismo, xenofobia e anticomunismo
"La crisi del '29" e il New Deal di Roosevelt

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Lo scoppio della guerra
L'attacco alla Francia e all'Inghilterra
La guerra parallela dell'Italia e l'invasione dell'Unione Sovietica
Il genocidio degli Ebrei
La svolta della guerra
La guerra in Italia
La vittoria degli Alleati
Verso un nuovo ordine mondiale

***L'ASSETTO GEOPOLITICO DELL'EUROPA AL TERMINE DEL SECONDO CONFLITTO MONDIALE**

Dalla conferenza di Yalta alla divisione della Germania;
Gli inizi della guerra fredda fino agli accordi di Bretton Woods

INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA:

Argomento trattato : L'UNIONE EUROPEA
Dal libro di: A. Barbero – C. Frugoni – C. Sclarandis, *La Storia. Progettare il futuro. CITTADINANZA E COSTITUZIONE*, Zanichelli Ed. – UNITA' "E" – paragrafo 7 da pag. 119 a pag.124

BITETTO, 8/05/2023

La docente
PROF.SSA Roberta IEVA

*argomento che si prevede di trattare entro il 31 maggio 2023

LICEO SCIENTIFICO "E. AMALDI" – BITETTO

PROGRAMMA DI FILOSOFIA **CLASSE V sez. A INDIRIZZO Scienze Applicate** **DOCENTE: Prof.ssa Roberta IEVA** **a.s. 2022/2023**

Libri di testo: E. Ruffaldi - P. Carelli - *La rete del pensiero* - vol. 2 - vol. 3 Loescher Editore Torino -

DA KANT ALL'IDEALISMO TEDESCO (sintesi).

G.F.W. HEGEL:

- i presupposti della filosofia: reale e razionale; la dialettica: il vero è l'intero; la dialettica: lo sostanza è soggetto.
- la *Fenomenologia dello Spirito*: caratteri dell'opera; le figure della coscienza (certezza sensibile, percezione, intelletto) e le figure dell'autocoscienza (signoria-servitù, stoicismo-scetticismo); le figure della Ragione (la ragione osservativa, la ragione che agisce, la ragione legislatrice).
- lo Spirito Oggettivo: il Diritto e la Moralità; l'Eticità: famiglia, società civile; lo Stato etico.
- la filosofia della Storia: la razionalità della storia; il divenire storico e il ruolo dell'individuo.

A. SCHOPENHAUER:

- il Mondo come rappresentazione: il mondo come fenomeno; soggetto e mondo.
- la metafisica: La Volontà come forza irrazionale; il vitalismo; il pessimismo esistenziale storico e sociale.
- la liberazione dalla Volontà: l'arte; la compassione; l'asceti e il nulla.

Destra e sinistra hegeliana (sintesi).

L. A. Feuerbach e la filosofia come antropologia (sintesi).

K. MARX:

- Il marxismo;
- materialismo e dialettica: la critica ad Hegel; la critica a Feuerbach;
- lavoro e alienazione nel sistema capitalistico :
- il materialismo storico;
- lo sviluppo storico dell'Occidente e la lotta di classe;
- l'analisi dell'economia capitalistica.

IL POSITIVISMO SOCIALE E A. COMTE:

- caratteri generali del Positivismo;
- Comte la legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze.

IL POSITIVISMO EVOLUZIONISTICO:

- l'evoluzionismo di C. Darwin.

F. NIETZSCHE:

- la tragedia greca e lo spirito dionisiaco;
- le opere del periodo illuministico;
- la morte di Dio: Lettura e Commento dell'Aforisma dell'uomo folle:
- *Così parlò Zarathustra*: caratteristiche dell'opera; la Teoria dell' Übermensch – Lettura del Brano "La fedeltà alla Terra";
- *Così parlò Zarathustra*: la teoria dell'eterno ritorno dell'uguale; lettura del brano "l'eterno ritorno e la nascita dell'oltreuomo";
- il nichilismo e la fine della morale; la volontà di potenza e il prospettivismo.

LO SPIRITUALISMO FRANCESE E H. BERGSON:

- il contesto storico-culturale;

- Tempo della Scienza e tempo come durata;
- materia e memoria : il rapporto tra corpo e mente;
- l'evoluzione creatrice.

S. FREUD E LA PSICOANALISI:

- le ricerche sull'isteria;
- la scoperta dell'inconscio;
- l'interpretazione dei sogni;
- la struttura della personalità (le due topiche).

H. ARENDT (argomento affrontato dal libro N. Abbagnano- G. Fornero *I nodi del pensiero*. Pearson-Paravia, vol 3):

- le origini del totalitarismo;
- la teoria politica in "Vita activa"

(*) K. POPPER: UNA NUOVA DEFINIZIONE DI SCIENZA

Bitetto, 8/05/2023

La docente
PROF.SSA Roberta IEVA

(*) Argomento che presumibilmente sarà svolto entro il 31 maggio

LICEO SCIENTIFICO "E. AMALDI" – BITETTO

PROGRAMMA DI INFORMATICA CLASSE V sez. A INDIRIZZO Scienze Applicate DOCENTE: Prof. MICHELE SOMMA a.s. 2022/2023

LE STRUTTURE DI DATI

Il concetto di tipo di dato. Il tipo di dato scalare e strutturato. L'array ad una dimensione (il vettore). Algoritmi classici sui vettori. Dichiarazione, inizializzazione, creazione, stampa. Inserimento casuale e con dati forniti dall'utente. Ricerca del massimo e del minimo e calcolo della media aritmetica. Selezione di un insieme di valori che soddisfano una condizione. Ricerca in un vettore: completa, seriale, sequenziale, binaria. Merge o fusione fra vettori. Ordinamento crescente e decrescente; disordinamento di un vettore.

Il concetto di record e di campo di un record. La differenza tra l'array e il record. Creazione, inserimento e stampa di un record. Record con campi strutturati. Le Tabelle o i vettori di record. I file di record: le istruzioni openfile, closefile, read, write, seek. Accesso sequenziale e diretto ad un file. Principali operazioni con le i file: creazione, inserimento, stampa, modifica, ricerca, ordinamento, disordinamento, cancellazione

II DBMS ACCESS 2

L'interfaccia del programma Access: le caratteristiche principali. SQL di Access. Gli oggetti del programma Access 2010: tabelle, query, maschere. La finestra Relazioni. Tipi di dati. Dichiarazione e creazione di tabelle. Inserimento, modifica, cancellazione di record in una tabella. Realizzazione di interrogazioni.

IL LINGUAGGIO SQL

Caratteristiche principali: dialetti, tipi di dati, dichiarazione di schemi e di vincoli di integrità. Creazione di domini, tabelle. Comandi per la modifica, la cancellazione e l'inserimento.

Il comando SELECT e le relative clausole. Parametri delle interrogazioni. L'operatore LIKE per il confronto tra stringhe. Utilizzo di predicati semplici e composti (AND, OR, NOT, IN, NOT IN, IS, IS NOT, BETWEEN). Interrogazione di una o più tabelle. Opzioni di ordinamento. Le funzioni di aggregazione. Sotto-interrogazioni. Ridenominazione di tabelle ed attributi. L'implementazione dell'inner-join. L'SQL in ambiente Access e lo standard SQL/92. Traduzione degli operatori relazionali in istruzioni SQL. Esempi di interrogazione e di modifica di una base di dati.

SISTEMI PER LA GESTIONE DI BASI DI DATI

Sistema informativo ed informatico di una organizzazione. Terminologia e concetti sulle basi di dati. Dati, informazioni, conoscenza, struttura e schema dei dati, istanze di dati, significato intenzionale ed estensionale.

Definizione di base di dati. I sistemi di gestione di basi di dati (DBMS). Metodologia di progettazione di una base di dati.

NOTA

Nel periodo che intercorre dalla stesura del presente documento al termine dell'anno scolastico si presume di trattare gli argomenti che seguono:

LA PROGETTAZIONE CONCETTUALE E I DIAGRAMMI E/R

Concetto di entità e tipo di entità, attributi e chiavi, chiavi di entità, rappresentazione grafica di una entità. I tipi di attributi (semplici, composti, multipli, derivati, chiave, obbligatori). Definizione di associazione. Vari tipi di associazioni (totale, parziale, univoca, multipla, surgettiva e non surgettiva, 1-1, 1-N, N-1, N-M, binaria e non binaria, ricorsiva o riflessiva). Gerarchie ISA: semplice e ripartita; proprietà di copertura (totale, parziale, sovrapposta, esclusiva). Attributi delle associazioni. Rappresentazione grafica di entità, attributi, associazioni, gerarchie. Regole di lettura di un diagramma E/R. Esempi di diagrammi E/R.

IL MODELLO RELAZIONALE

Concetto e definizione di relazione e tupla, chiave di una relazione. Schema di una relazione e schemi relazionali. Algoritmi di traduzione di diagrammi E/R in schemi di relazioni. Schemi relazionali estesi.

MATERIALE UTILIZZATO DAGLI STUDENTI PER LO STUDIO

Dispense tratte da libri e riviste. Appunti dell'insegnante reperibili al seguente indirizzo: www.informatica.mastertopforum.org e su Classroom. Libro di testo. Software utilizzato: Lazarus, DBMS Access 2010.

Bitetto , 8/05/2023

Il Docente



LICEO SCIENTIFICO "E. AMALDI" – BITETTO

PROGRAMMA DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

CLASSE V sez. A INDIRIZZO Scienze Applicate

DOCENTE: Prof.ssa Assunta Sorrentino

a.s. 2022/2023

- Breve e sintetico riepilogo comparativo, delle correnti artistiche e autori, dal Neoclassicismo, Romanticismo, Realismo, Impressionismo, Puntinismo e Post-Impressionismo alle condizioni storiche, economiche e culturali che accompagnarono la nascita dell'Art Nouveau
 - Il Modernismo: dall'Art Nouveau al Liberty;
 - La secessione viennese: Klimt, vita e opere, (Giuditta I, Il Bacio);
 - Fauves con Matisse, vita e opere (Donna con il cappello, La tavola imbandita, La danza, La musica);
 - l'Espressionismo tedesco;
 - Die Brücke: Kirchner;
 - Munch, vita e opere (L'urlo, Bambina malata);
 - Le Avanguardie artistiche del primo '900: (scheda dei movimenti artistici più significativi e relativi autori principali);
 - Il Cubismo e Picasso:vita e opere, (Les demoiselle d'Avignon e Guernica, Ritratto di Amtoise Vollard);
 - L'avanguardia in Italia: il Futurismo con Umberto Boccioni , vita e opere (Geometrie fluide , La città che sale) e Giacomo Balla vita e opere (Numeri Innamorati);
 - Il Dada: Duchamp, vita e opere (Fontana e Ruota di bicicletta);
 - L'Arte dell'inconscio, il Surrealismo con Magritte, vita e opere (Gli amanti, Il doppio segreto) e Dali vita e opere (Metamorfosi di Narciso e La persistenza della memoria);
 - Oltre la forma. L'Astrattismo: Vasilij Kandinskij vita e opere (Su bianco) e Paul Klee, vita e opere (Ad Parnassum);
 - Piet Mondrian, vita e opere (Composizione in rosso,blu e giallo);
 - La Metafisica: De Chirico, vita e opere (Le muse inquietanti);
 - Il Razionalismo in architettura;
 - L'esperienza del Bauhaus;
 - Le Corbusier , vita e opere, (Villa Savoye);
 - Frank Lloyd Wright, vita e opere (La casa sulla cascata);
 - Jackson Pollock, vita e opere (Mural);
 - Andy Warhol , vita e opere (Flowers, Campbell's Soup Cans);
- Letture : I Maestri del Movimento Moderno: Le Corbusier, Gropius, Aalto, Mies van der Rohe, Wright, l'architettura fascista tra monumentalismo e razionalismo, l'architettura degli anni sessanta-settanta e di fine millennio.

Argomenti trattati nelle ore di Educazione Civica

- Introduzione alla Costituzione Italiana;
- Art.9 della Costituzione relativo allo "sviluppo e alla ricerca scientifica e tecnica; tutela del paesaggio e del patrimonio storico ed artistico della Nazione";
- Siti italiani Patrimonio dell'Unesco;
- Elaborato di un PowerPoint relativo ad un sito ,scelto dall'alunno, Patrimonio dell'Unesco;

Bitetto, 8/05/2023

La Docente
Assunta Sorrentino

FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE

N°	MATERIE	DOCENTI	FIRMA
1	MATEMATICA-FISICA	Bruno Teresa	F.to Teresa Bruno
2	SCIENZE NATURALI	Cianciotta Giacomo	F.to Giacomo Cianciotta
3	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Cinotti Rita	F.to Rita Cinotti
4	RELIGIONE	Colaianni Carmela	F.to Carmela Colaianni
5	LINGUA E LETT. STRA.- INGLESE	Fazio Domenica Rosaria	F.to Domenica Rosaria Fazio
6	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Granieri Carmela	F.to Carmela Granieri
7	STORIA - FILOSOFIA	Ieva Roberta	F.to Roberta Ieva
8	INFORMATICA	Somma Michele Antonio	F.to Michele Somma
9	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Sorrentino Assunta	F.to Assunta Sorrentino

Documento approvato nella seduta del Consiglio di Classe dell'8 maggio 2023.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
F.to dott.ssa Carmela Rossiello

