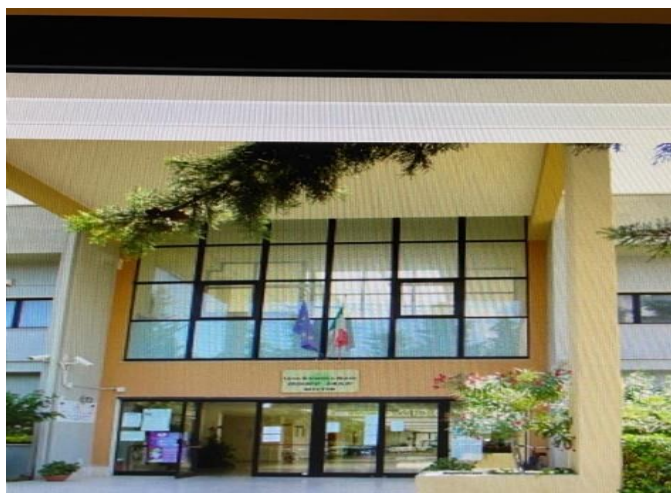




Liceo Scientifico Statale "E. Amaldi" Bitetto

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. B
Liceo Scienze Applicate

Coordinatore: prof.ssa Assunta Sorrentino

PROT. N. 4721 del 15/05/2023

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. 8
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag. 9
PROFILO DELLA CLASSE	pag.10
STRATEGIE E METODI PER L’INCLUSIONE	pag. 11
QUADRO ORARIO	pag. 12
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL’APPRENDIMENTO	pag. 12
EDUCAZIONE CIVICA – art 22 comma 2c O.M. 45 del 9 marzo 2023	pag. 13
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. 17
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	pag. 19
ALLEGATO 1 - Tabella attribuzione credito scolastico – art. 11 O.M. 45 del 9 marzo 2023	pag. 20
ALLEGATO 2 - Griglia di valutazione della I prova scritta	pag. 21
ALLEGATO 3 - Griglia di valutazione della II prova scritta	pag. 24
ALLEGATO 4 - Allegato A Griglia di valutazione della prova orale O.M. 45 del 9 marzo 2023	pag. 25
ALLEGATO 5 - Criteri per l’assegnazione del voto di condotta	pag. 26
Griglia di valutazione del comportamento	pag. 27
ALLEGATO 6 - Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati	pag. 29
ALLEGATO 7 - Relazioni finali delle singole materie	pag. 55
FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 72

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’istituzione 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 curriculare sono stati 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
CIRILLO MARIA FILOMENA	ITALIANO			X
AZZONE ANTONELLA	MATEMATICA E FISICA	X	X	X
DEVITOFRANCESCO SILVANA	LINGUA E CULT. INGLESE	X	X	X
COLANTUONO DONATELLA	STORIA E FILOSOFIA			X
SOMMA MICHELE	INFORMATICA	X	X	X
DE BENEDITTIS RAFFAELA	SCIENZE NATURALI	X	X	X
SORRENTINO ASSUNTA	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	X	X	X
CINOTTI RITA	SCIENZE MOTORIE			X
CARELLA STEFANIA	RELIGIONE			X
CHIMIENTI ANNA	SOSTEGNO	X	X	X
Rappresentanti dei genitori		Rappresentanti degli alunni		
Sig. Romito Pasquale Sig. Nulveni Francesco		Nulveni Sebastiano Cavalluzzi Giuseppe		

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

ELENCO CANDIDATI

n.	NOME
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

PROFILO DELLA CLASSE

La classe V B Scienze Applicate è composta da 15 alunni, tutti provenienti dalla precedente IV B Scienze Applicate, all'infuori di un discente ripetente e proveniente da un'altra quinta (V ASA).

Fanno parte del gruppo classe un alunno diversamente abile, per il quale è stato programmato ed attuato, già dal primo anno, un apposito Piano Educativo Individualizzato con conseguimento degli obiettivi minimi, a seguito del quale l'alunno è riuscito a raggiungere apprezzabili risultati sia in termini didattico-disciplinari che in termini di integrazione nel gruppo classe e un alunno, inseritosi nell'anno corrente perché ripetente, per il quale è stato predisposto uno specifico Piano Didattico Personalizzato, già in atto dall'anno scolastico precedente, perché ravvisati Disturbi Specifici dell'Apprendimento, certificati dalla documentazione depositata in segreteria.

Gli alunni hanno seguito un corso regolare di studi, beneficiando nel triennio di una parziale continuità didattica dei docenti. L'unica eccezione riguarda le discipline di Italiano, Religione, Scienze motorie e Storia e filosofia.

Dal punto di vista disciplinare, la classe ha dimostrato negli anni un crescente senso di responsabilità ed una sempre maggiore partecipazione al dialogo educativo. In particolare, sul piano relazionale, si è registrato un graduale miglioramento nella capacità di vivere con autenticità e maturità le numerose occasioni di confronto e di ascolto reciproco, sia nell'ambito della relazione tra gli alunni sia nel rapporto tra docenti e alunni.

Le dinamiche positive all'interno del gruppo dei pari ha favorito anche la piena integrazione dell'alunno diversamente abile che ha mostrato, fin dall'inizio, di interagire proficuamente con i compagni.

Dal punto di vista culturale, un gruppo di alunni ha dimostrato, sin dal primo biennio, vivacità intellettuale, spiccato interesse nei confronti di tutte le discipline, abnegazione allo studio e all'approfondimento dei contenuti. Pertanto, nel corso del secondo biennio e dell'ultimo anno, adeguatamente guidati e stimolati a maturare un'interpretazione critica e a rielaborare in modo personale, sollecitati a sperimentare nuove tecnologie multimediali, questi studenti hanno raggiunto competenze di livello buono in tutti gli aspetti del percorso formativo, ottenendo soddisfacenti risultati non solo in ambito scolastico, ma anche in contesti più ampi.

Gli studenti più capaci e volenterosi hanno svolto un ruolo trainante nei confronti del resto della classe, per cui anche gli alunni che all'inizio del triennio denotavano un approccio poco analitico e superficiale o un impegno saltuario hanno maturato progressivamente un atteggiamento più responsabile nei confronti dello studio. Gradualmente quasi tutti gli alunni hanno, quindi, migliorato e perfezionato il personale metodo di studio accogliendo, seppur in maniera diversificata, le indicazioni offerte dal Consiglio di classe che li ha costantemente sostenuti e accompagnati nel processo di insegnamento-apprendimento mediante strategie didattiche di tipo comunicativo, fondate sul dialogo e orientate alla centralità degli studenti. Tutto il Consiglio si è impegnato anche a stimolare le famiglie ad una proficua collaborazione, informandole tempestivamente dei risultati delle verifiche e in generale dell'andamento didattico, compreso l'aspetto disciplinare, sottolineando l'importanza decisiva di un'azione educativa sinergica, incentrata sulla condivisione degli obiettivi e delle strategie da perseguire.

Nel corso del quinquennio, l'aspetto più stimolante del percorso didattico nella classe V B Scienze Applicate è stata la disponibilità degli studenti al confronto e alla sperimentazione nei vari contesti della vita scolastica, come si evince dalla partecipazione alle diverse attività di PCTO ed extracurricolari.

Il percorso quinquennale della classe ha consentito agli studenti di conseguire in molti casi il livello avanzato degli obiettivi previsti dalla programmazione didattico-educativa, sia in ambito umanistico che scientifico, tanto dal punto di vista culturale che da quello umano. Le competenze maturate in questi anni, unite alla loro crescita personale, consentiranno ai ragazzi della V B Scienze Applicate l'opportunità di intraprendere con successo gli studi universitari e di inserirsi con consapevolezza e responsabilità nella società e nel mondo del lavoro.

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 DELLA CLASSE

	LUN.	MART.	MERC.	GIOV.	VEN.
8.00	Inglese	Scienze motorie	Scienze motorie	Informatica	Scienze naturali
9.00	Matematica	Storia	Arte	Italiano	Italiano
10.00	Fisica	Inglese	Scienze naturali	Matematica	Informatica
11.00	Scienze Naturali	Religione	Fisica	Fisica	Matematica
12.00	Italiano	Matematica	Filosofia	Scienze naturali	Storia
13.00	Italiano	Arte	Inglese	Scienza naturali	Filosofia

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL’APPRENDIMENTO	
Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico: 14 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>

EDUCAZIONE CIVICA – art 22 comma 2c O.M. 45 del 9 marzo 2023

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO INTERDISCIPLINARE
 DI EDUCAZIONE CIVICA**

**CLASSE V sez. B 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.

In riferimento alla programmazione del consiglio di classe per la classe 5BSA riguardante l'insegnamento dell'Educazione Civica, si riportano di seguito i dati riguardanti lo svolgimento delle attività didattiche messe in atto dalle varie discipline coinvolte:

Docente DISCIPLINA	Contenuti	Obiettivi	Modalità di Valutazione	Alunni coinvolti	Partecipazione (scarsa, adeguata, buona)
Cirillo Maria Filomena Lingua e letteratura italiane	1) la pubblicità e gli stereotipi di genere; 2) Rita Levi Montalcini, Nilde Iotti, Fabiola Giannotti e altre "prime donne" modello di riferimento per la collettività nella pubblicità proposta dal Ministero in occasione dell'8 marzo.	Raggiunti	Dibattito sui temi oggetto di analisi e di approfondimento; produzione di un video o di uno spot pubblicitario (max. 2 minuti).	Tutti	Buona
Sorrentino Assunta DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Art. 9 della Costituzione Il patrimonio storico-artistico della Nazione Patrimonio artistico del paese di provenienza	Raggiunti	Lavori individuali e in gruppo in formato powerpoint e video	Tutti	Buona
Devitofrancesco Silvana INGLESE	Organismi internazionali; Unione europea	Raggiunti	Lavori individuali e in gruppo in formato powerpoint	Tutti	Buona

Colantuono Donatella STORIA E FILOSOFIA	Negoziati sul clima: la storia degli accordi internazionali. Rileggere la storia alla luce del presente: un bilancio dei Millenium goals sul tema della protezione dell'ambiente. Gli effetti delle guerre sull'ambiente: relazioni di inter-retroazione tra le guerre e il contesto planetario.	Raggiunti	Test individuali e lavori di gruppo in formato e-book.	Tutti	Buona
De Benedittis Raffaella SCIENZE	Uomo e ambiente: concetti chiave su inquinamento, impatto ambientale, impronta ecologica, risorse rinnovabili e non rinnovabili, sostenibilità ambientale. Prevenzione del rischio sismico e vulcanico	Raggiunti	Test individuali e lavori di gruppo ed individuali, presentazione dei lavori svolti in formato power point.	Tutti	Buona
Stefania Carella RELIGIONE	Le regole per vivere in questo mondo. Agenda ONU 2030 Sostenibilità e Responsabilità	Raggiunti	Dibattito critico sugli argomenti trattati	Tutti	Buona

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
Corso della sicurezza	a.s. 2020/2021	8h		Amaldi
Robotica	a.s. 2020/2021	30h	Matematica Fisica Informatica	Amaldi
E.E.E. - Extreme Energy Events	a.s. 2020/2021	20h	Matematica Fisica	Online
E.E.E. - Extreme Energy Events	a.s. 2021/2022	20h	Matematica Fisica	Online
E.E.E. - Extreme Energy Events	a.s. 2022/2023	20h	Matematica Fisica	Online
Pronti Lavoro e Via	a.s. 2020/2021	12h	Informatica	Online
Sviluppo di Conoscenze e Competenze - Settore Acqua/ Ambiente / Energia	a.s. 2020/2021	12h	Matematica Fisica	Online
Educazione Digitale: "Che impresa ragazzi!"	a.s. 2021/2022	40h	Informatica Matematica	Online
Premio Asimov	a.s. 2020/2021	42h	Italiano, Scienze, Fisica	Online
Dipartimento di Agraria	a.s. 2022/2023	30h	Scienze	Dipartimento di agraria

Corso sulla Salute e Sicurezza sui Luoghi di Lavoro: questo percorso prevede obbligatoriamente una formazione generale in materia di "Salute e Sicurezza sui luoghi di Lavoro" ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. e dell'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011, secondo quanto definito dal Manuale INAIL MIUR "Gestione del sistema sicurezza e cultura della prevenzione nella scuola". Esso fornisce agli studenti le basi generali in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. Al termine del corso l'alunno deve aver acquisito la terminologia tecnica, deve avere conoscenza del quadro normativo essenziale, deve conoscere i principali rischi connessi alle attività svolte a scuola e in generale, deve sapere cosa si intende per valutazione dei rischi e deve conoscere le misure di prevenzione e protezione adottate dalla scuola.

Robotica: La Robotica Educativa è un sistema integrato che usa la robotica come strumento per migliorare la qualità dell'educazione tecnica e scientifica nelle scuole di ogni ordine e grado. La robotica infatti può aprire una nuova frontiera nell'educazione scolastica: imparare utilizzando i robot aumenta il coinvolgimento, sviluppa il problem solving, promuove un approccio interdisciplinare in grado di mescolare vari ambiti, e favorisce infine il lavoro di gruppo.

E.E.E. - Extreme Energy Events - La Scienza nelle Scuole: è un progetto nazionale che coinvolge le discipline di fisica, matematica ed informatica, che consiste in una speciale attività di ricerca guidata del Centro Fermi di Roma, in collaborazione con il CERN, l'INFN e il MIUR. Il progetto principalmente si occupa di studiare i raggi cosmici e indagare circa la loro origine e gli studenti e i docenti degli Istituti Scolastici Superiori sono parte attiva in questa attività di ricerca.

Pronti Lavoro e Via: L'attività di PCTO digitale è costituita da una fase di e-learning e da un project work finale. Durante il corso ciascuno studente svolge due moduli formativi online della durata di cinque lezioni, ciascuna della durata di circa 2 ore. Gli studenti con questo percorso hanno un primo approccio con il mondo del lavoro.

Sviluppo di Conoscenze e Competenze - Settore Acqua/ Ambiente / Energia: Cos'è l'Ed. ambientale? Perché i cambiamenti climatici influiscono sull'ambiente? Quali conseguenze può provocare l'accumulo di rifiuti. L'agenda 2030.

Educazione Digitale: gli obiettivi di questo corso sono:

- analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali;
- interagire attraverso una varietà di tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto;
- creare e gestire l'identità digitale, essere in grado di proteggere la propria reputazione, gestire e tutelare i dati che si producono attraverso diversi strumenti digitali, ambienti e servizi, rispettare i dati e le identità altrui;
- utilizzare e condividere informazioni personali identificabili proteggendo se stessi e gli altri;
- essere in grado di evitare, usando tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere fisico e psicologico;
- essere in grado di proteggere se stessi e gli altri da eventuali pericoli in ambienti digitali;
- essere consapevoli delle tecnologie digitali per il benessere psicofisico e l'inclusione sociale.

Tali obiettivi, abilità e conoscenze sono da sviluppare con gradualità e tenendo conto dell'età degli studenti.

Inizialmente si consiglia agli studenti di fare una ricerca sul sito di "Educazione digitale" sezione PCTO ed individuare, dopo attenta lettura, il corso corrispondente alle proprie attitudini.

Premio Asimov: questo progetto è un riconoscimento riservato ad opere di divulgazione e di saggistica scientifica particolarmente meritevoli. Esso vede come protagonisti sia gli autori delle opere in lizza che migliaia di studenti italiani, che decretano il vincitore con i loro voti e con le loro recensioni, a loro volta valutate e premiate. Il Premio Asimov intende avvicinare le giovani generazioni alla cultura scientifica, attraverso la valutazione e la lettura critica delle opere in gara. Nasce da un'idea del fisico Francesco Vissani, che si è ispirato ad analoghe iniziative della Royal Society. Questo progetto ha come obiettivo quello di diffondere la cultura scientifica tra i giovani, favorendo le interazioni tra scuola, università e mondo della ricerca e incoraggiando scambi e occasioni di mutuo arricchimento con le discipline umanistiche.

Dipartimento di Agraria: Obiettivo di questi webinar è quello di avvicinare gli studenti delle scuole superiori e il relativo corpo docente alla ricerca condotta dai ricercatori UNIBA in tema di Agricoltura, Alimenti, Ambiente e Territorio.

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
Progetti e manifestazioni culturali	Giochi della chimica	Online	1h	2021/2022
	Olimpiadi di informatica	Laboratorio di informatica	1h	2021/2022
	Olimpiadi delle Scienze	Online Fase regionale - Università degli studi Bari	1h 2 h	2021/2022 2022/2023
	PON: ● Premio Asimov ● EEE Robotica ● “Root, Python e C++”	“E. Amaldi”	10h 30h 30h	2020/2021 2020/2021 2021/2022
	Educazione alla salute: giornata della donazione del sangue	“E. Amaldi”	1 giorno	2021/2022
	PON: ● “Pon B2” ● “Matematica per Informatica” ● “Sulle orme del colpevole” ● “Pon B2” ● “Pon C1”	“E. Amaldi”	30h	2021/2022 2022/2023 2022/2023 2022/2023 2022/2023
	Olimpiadi della Fisica	Auditorium Dipartimento di fisica	1h 1h	2022/2023
	Olimpiadi di matematica	Online Fase regionale online Online Auditorium	2h 2h 2h 2h	2020/2021 2020/2021 2021/2022 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

Incontri con esperti	“Imperfezione. Una storia naturale” Incontro con l’autore <i>Telmo Pievani</i>	Online	2h	2020/2021
	Conferenza “Apollo&Apollonio, Forme&Formule, Rami&Ricami, Il Matematico Scrive&Describe” 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 Faggiano</i>	Auditorium	2h	2021/2022
	"L'antropocene dopo il Covid-19" <i>Giancarlo Sturloni</i>	Aule scuola	1,5h	2021/2022
	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
	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

Orientamento in uscita	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
	Openday Giurisprudenza	Dipartimento di 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
	Orientamento consapevole	Università di Bari	30h	2022/2023

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	
1.	Piano triennale dell'offerta formativa
2.	Programmazioni dipartimenti didattici
3.	Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
4.	Fascicoli personali degli alunni
5.	PDP per gli alunni con bisogni educativi speciali
6.	Verbali consigli di classe e scrutini
7.	Materiali utili

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

ALLEGATO n. 1

Allegato A – D. Lgs 62/2017

Allegato A (di cui all'art. 15, comma 2 del D. lgs. 13 aprile 2017 n. 62)

Tabella
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 Tipologia A: Analisi del testo letterario

Indicatori generali	Competenze	Indicatori	Descrittori	Misuratori	Punti	
	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

Indicatori generali	Competenze	Indicatori	Descrittori	Misuratori	Punti	
	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 gravemente 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
		specifiche Analisi e produzione di un testo argomentativo	c. Percorso razionativo 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 di attualità

Indicazioni generali		Competenze	Indicatori	Descrittori	Misuratori	Punti	
	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 gravemente 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 Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità	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 parafrasi		Il titolo e la parafrasi 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
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 per la seconda prova scritta di matematica

Commissione: Candidato..... Classe

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	Punteggio assegnato
COMPRENDERE Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. Max 5/20 punti	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	
INDIVIDUARE Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta. Max 6/20 punti	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	
SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. Max 5/20 punti	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	
ARGOMENTARE Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema Max 4/20 punti	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 di valutazione della prova orale O.M. 45 del 9 marzo 2023

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, 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, ricorrendo a specifici argomenti	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 ricomposizione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, ricorrendo efficacemente a contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, ricorrendo con originalità a 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
	Partecipazio ne 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
	Partecipazio ne 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>
	Partecipazio ne 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 <u>dalla partecipazione alla vita scolastica</u>
	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 DISCIPLINE
e sussidi didattici utilizzati

CONTENUTI DISCIPLINARI DI ITALIANO
Prof.ssa Maria Filomena Cirillo
Anno scolastico 2022/2023 Classe 5 B Scienze applicate

1. **riflessione sulla lingua:** potenziamento delle competenze testuali inerenti alle tipologie della prima prova dell'Esame di Stato, tipologie A, B, C.
2. **studio della letteratura e studio dei classici:**
 - **Ugo Foscolo:** la vita, la cultura e le idee, le *Ultime lettere di Jacopo Ortis* (testo: "Il sacrificio della patria nostra è consumato"), le *Odi* e i *Sonetti* ("In morte del fratello Giovanni", "A Zacinto"), *Dei sepolcri* (vv. 1-295), le *Grazie*;
 - **Johann Wolfgang Goethe:** *I dolori del giovane Werther* ("L'artista e il borghese");
 - **L'età del Romanticismo:** aspetti generali del Romanticismo europeo e italiano;
 - **Giacomo Leopardi:** il contesto storico, la vita, la fuga da Recanati, le opere, lettere e scritti autobiografici ("Sono così stordito del niente che mi circonda..."), il pensiero e le fasi del "pessimismo", la poetica *del vago e indefinito*, ("La teoria del piacere", dallo *Zibaldone*), i *Canti* ("L'infinito", "Ultimo canto di Saffo", "La quiete dopo la tempesta", "Il sabato del villaggio");
 - **L'età postunitaria:** il contesto storico;
 - **La Scapigliatura:** Emilio Praga ("La strada ferrata");
 - **Il naturalismo in Francia e il Verismo in Italia:** caratteri generali;
 - **Giovanni Verga:** la vita, i romanzi preveristi, la svolta verista, poetica e tecnica narrativa del Verga verista ("Impersonalità e regressione" da *L'amante di Gramigna*, *Prefazione*), l'ideologia verghiana, *Vita dei campi* ("Fantasticherie", "Rosso Malpelo"), il ciclo dei *Vinti*, *I Malavoglia* ("Prefazione", "Il mondo arcaico e l'irruzione della storia" cap. I, "La conclusione del romanzo", cap. XV), le *Novelle rusticane* ("La roba"), *Mastro-don Gesualdo*, l'impersonalità e la passione per la fotografia;
 - **Il Decadentismo:** la visione del mondo, la poetica;
 - **Baudelaire e i poeti simbolisti (Verlaine):** "Corrispondenze", "L'albatro", "Arte poetica", "Langueur";
 - **Gabriele D'Annunzio:** la vita, l'estetismo e la sua crisi ("Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena muti", da *Il Piacere*), i romanzi del superuomo ("Il programma politico del superuomo", da *Le vergini delle rocce*), *Alcyone* ("La pioggia nel pineto");
 - **Giovanni Pascoli:** la vita, la visione del mondo, la poetica, i temi della poesia pascoliana, le soluzioni formali, *Myricae* ("Arano", "X agosto", "L'assiuolo", "Temporale", "Il lampo"), *I Poemetti* ("Digitale purpurea"), *I Canti di Castelvecchio* ("Il gelsomino notturno");
 - **Il Primo Novecento:** la stagione delle avanguardie, i futuristi, Filippo Tommaso Marinetti e il Manifesto del Futurismo (da svolgere tra la stesura del seguente documento e la fine dell'anno scolastico);
 - **La lirica del Primo Novecento in Italia:** i crepuscolari e i vociani, caratteri generali (da svolgere tra la stesura del seguente documento e la fine dell'anno scolastico);
 - **Italo Svevo:** la vita, la poetica, la cultura di Svevo, i romanzi ("Il ritratto dell'inetto" da *Senilità*, "Il fumo" da *La coscienza di Zeno*) (da svolgere tra la stesura del seguente documento e la fine dell'anno scolastico);
 - **Luigi Pirandello:** la vita, la visione del mondo, la poetica dell'umorismo ("Un'arte che scompone il reale" da *L'umorismo*), le novelle ("Ciàula scopre la luna", "Il treno ha fischiato"), i romanzi *Il fu Mattia Pascal* e *Uno, nessuno e centomila* ("Non saprei proprio dire ch'io mi sia", "Nessun nome", "Lo strappo nel cielo di carta", "La lanterninosofia"), il teatro di Pirandello, il "teatro nel teatro" ("La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio", da *Sei personaggi in cerca d'autore*);
 - **Tra le due guerre, Umberto Saba:** la vita, il *Canzoniere* ("La capra", "Trieste") (da svolgere tra la stesura del seguente documento e la fine dell'anno scolastico);

- **Pier Paolo Pasolini:** la vita, il pensiero, la poetica. Letture da "Pasolini prima di Pasolini" (Edizioni radici future, Bari 2022) e incontro con l'autore, Prof. Trifone Gargano;
- introduzione al *Paradiso* di Dante (struttura, concezione tolemaica, realismo figurale, etc.);
- Dante Alighieri, *Paradiso*, scelta di canti: I (vv. 1-142), sintesi del II, III (vv. 1-130), sintesi del IV e del V, VI (vv. 1-142), XV, (vv. 1-148: studio e parafrasi da Daniele Maria Pegorari, *Dante, l'Immaginario*, Falvision editore, Bari 2022), XXXIII (vv. 1-145).

3. **attività di lettura:** lettura (interamente svolta in classe) di Antonio Tabucchi, *Sostiene Pereira*.

Programma svolto di EDUCAZIONE CIVICA (I quadrimestre):

- la pubblicità e gli stereotipi di genere; Rita Levi Montalcini, Nilde Iotti, Fabiola Giannotti e altre "prime donne" modello di riferimento per la collettività.

Bitetto, 08 maggio 2023

La docente

prof.ssa Maria Filomena Cirillo

CONTENUTI DISCIPLINARI DI MATEMATICA

Prof.ssa Antonella Azzone

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5 B Scienze applicate

TESTO ADOTTATO:

Matematica.blu 2.0 con Tutor - Bergamini, Barozzi, Trifone - Zanichelli

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 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

Che cos'è il calcolo combinatorio: Raggruppamenti

Disposizioni: Disposizioni semplici, disposizioni con ripetizione.

Permutazioni: Permutazioni semplici, funzione fattoriale, permutazioni con ripetizione

Combinazioni: Combinazioni semplici, coefficienti binomiali, combinazioni 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: problemi con somma e prodotto logico insieme

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, zeri e segno di una funzione (grafici delle funzioni e trasformazioni geometriche).

Proprietà delle funzioni

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

Funzione inversa

Funzione composta

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

Per ogni tipologia di limite: definizione, significato geometrico e verifica del limite.

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

Limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito. Limite destro e limite sinistro. Asintoti verticali.

Limite finito di una funzione per x che tende ad un valore infinito. Asintoti orizzontali.

Limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore infinito.

Funzioni continue

Definizione di funzione continua in un punto, continuità delle funzioni in un intervallo.

Primi teoremi sui limiti

Teorema sull'unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto tra limiti con dimostrazione.

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 $f(x)$ elevato a $g(x)$, 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.

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

Punti di singolarità e di discontinuità

Asintoti verticali, orizzontali e obliqui: Ricerca degli asintoti

Grafico probabile di una funzione

Derivate

Derivata di una funzione

Problema della tangente, definizione di rapporto incrementale, di derivata di una funzione e rispettivo significato geometrico. Il calcolo della derivata con la definizione, derivata destra e sinistra. Teorema sulla continuità di una funzione derivabile: significato geometrico e dimostrazione.

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

Derivata delle funzioni composte: derivata della funzione $f(x)$ elevato a $g(x)$.

Derivata delle funzioni inverse

Derivate di ordine superiore al primo

Retta tangente

Equazione della retta tangente al grafico di una funzione, equazione della retta tangente al grafico di una funzione, punti stazionari, 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 con dimostrazione, teorema di Lagrange con dimostrazione, conseguenze del teorema di Lagrange, teorema di Cauchy, 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

Studio di una 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.

Grafici di una funzione e della sua derivata

Risoluzione approssimata di un'equazione

Separazione delle radici, approssimazione delle radici con il metodo di bisezione.

Integrali indefiniti

Integrale indefinito

Definizione di integrale indefinito e di primitiva di una funzione, interpretazione geometrica di primitiva, proprietà dell'integrale indefinito

Calcolo degli integrali

Integrali indefiniti immediati, integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta, integrazione per sostituzione, integrazione per parti, integrazioni delle funzioni razionali fratte.

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, calcolo dell'integrale definito

Calcolo di aree

Area compresa tra una curva e l'asse x, area compresa tra due curve, area compresa tra una curva e l'asse y

Calcolo di volumi

Volumi di un solido di rotazione attorno all'asse x e all'asse y, metodo dei gusci cilindrici, volume di un solido con il metodo delle sezioni.

Integrali impropri

Integrale di una funzione con un numero finito di punti di singolarità in un intervallo $[a;b]$, integrale di una funzione in un intervallo illimitato.

Applicazioni degli integrali alla fisica

Posizione, velocità, accelerazione, lavoro di una forza, quantità di carica.

Bitetto, 08 maggio 2023

La docente

Prof.ssa Antonella Azzone

CONTENUTI DISCIPLINARI DI FISICA

Prof.ssa Antonella Azzone

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5 B Scienze applicate

TESTO ADOTTATO:

Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu - Amaldi - Zanichelli

Di ogni formula è necessario conoscere la sua analisi dimensionale.

Elettrostatica

La carica elettrica

La legge di Coulomb nel vuoto e nella materia (costanti varie e proporzionalità).

Il flusso del campo elettrico

Il vettore superficie, definizione di flusso, teorema di Gauss (enunciato e suo significato).

L'energia potenziale elettrica

La differenza di potenziale e il potenziale, 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.

Le superfici equipotenziali

Le superfici equipotenziali e le linee di campo, il calcolo del campo elettrico dal potenziale.

La circuitazione del campo elettrostatico

La circuitazione: definizione e proprietà per un campo elettrostatico.

I conduttori carichi

L'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, 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, 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

Il collegamento in parallelo, il collegamento in serie.

L'energia di un condensatore

Il lavoro di caricamento, la densità di energia elettrica in un 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 media ed istantanea, la corrente continua.

La prima legge di Ohm

I resistori e la resistenza elettrica, i conduttori ohmici.

Resistori in serie e in parallelo

Calcolo della resistenza equivalente, 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, la misurazione della forza elettromotrice e della resistenza interna.

Risoluzione dei circuiti elettrici

Definizione di nodo, ramo e maglia, 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.

Esperienze in laboratorio:

Il processo di carica e scarica con Arduino.

La conduzione elettrica nella materia

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 corrente elettrica nei gas

Le scariche elettriche, i raggi catodici.

Fenomeni magnetici fondamentali

I magneti e le linee del campo magnetico

Le forze tra poli magnetici, i poli magnetici terrestri e il magnete Terra, la direzione e il verso del campo magnetico, la rappresentazione del campo magnetico attraverso le linee del campo magnetico, interazione magnetica e interazione elettrica a confronto.

Le interazioni magnete-magnete e corrente-corrente

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

Il campo magnetico

Il campo generato da un filo 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 filo percorso da corrente, definizione di campo magnetico, la forza di Lorentz su una carica in movimento

Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme

Il moto circolare uniforme nel piano perpendicolare al campo, il moto elicoidale.

Applicazioni della forza magnetica

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

Esperienze in laboratorio:

L'esperimento di Oersted, l'esperimento di Faraday.

Il magnetismo nel vuoto e nella materia

Il flusso del campo magnetico: definizione e teorema di Gauss per il campo magnetico.

La circuitazione del campo magnetico: definizione e teorema di Ampere (con dimostrazione).

Il momento delle forze magnetiche su una spira

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

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.

L'induzione elettromagnetica

La corrente indotta

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

La forza elettromotrice indotta

La legge di Faraday-Neumann, con 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 (senza dimostrazione), la densità di energia del campo magnetico.

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.

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.

Lo spettro elettromagnetico

Le onde radio, le altre parti dello spettro.

La relatività ristretta e la relatività generale (cenni)

La fisica agli inizi del '900: l'inconciliabilità tra meccanica ed elettromagnetismo, l'esperimento di Michelson-Morley, gli ultimi tentativi di salvare l'etere, i postulati della relatività ristretta, le conferme della costanza della velocità della luce, critica al concetto di simultaneità, la dilatazione dei tempi e le conferme sperimentali, la contrazione delle lunghezze (nella direzione del moto), invarianza delle dimensioni trasversali, il paradosso dei gemelli, le trasformazioni di Lorentz.

Introduzione alla relatività generale, il principio di equivalenza debole (massa inerziale e massa gravitazionale), il principio di equivalenza forte (gravità e accelerazione), il principio di relatività generale, le geometrie non euclidee (geometria ellittica), lo spazio-tempo curvo.

Bitetto, 08/05/2023

La docente
Prof.ssa Antonella Azzone

CONTENUTI DISCIPLINARI DI SCIENZE NATURALI
Prof.ssa Raffaella Debeneditis

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5 B Scienze applicate

- **Testo scolastico: Chimica organica, biochimica e biotecnologie**
Autori: Sadava, Hillis, Heller, Hacker, Posca, Rossi, Rigacci
Editore : Zanichelli
- **Testo scolastico: La nuova biologia. blu PLUS (Genetica, DNA, Evoluzione)**

Autori: Sadava, Hillis, Heller, Hacker

Editore : Zanichelli

- **Testo scolastico: Il globo terrestre e la sua evoluzione**
Autori: Lupia Palmieri, Parotto
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

Ed.civica: Sviluppo sostenibile : L'impatto dell'agricoltura intensiva sull'ambiente: Fitofarmaci e fertilizzanti, il DDT e i suoi effetti a lungo termine. L'etere per la benzina senza piombo, i composti organoclorurati

BIOCHIMICA: LE BIOMOLECOLE

I carboidrati:

- I carboidrati: monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi
- I monosaccaridi sono distinti in aldosi e chetosi (Esperienza di laboratorio : saggio 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 di laboratorio: 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 classificazione delle proteine
- 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
- L'attività enzimatica e la regolazione
- **Ed.civica :Lo sviluppo sostenibile:** Energia e materiali dagli scarti vegetali

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
- Il metabolismo delle proteine
- **Ed. civica: Gli squilibri metabolici :** genetica e stile di vita, il diabete, l'obesità e il sovrappeso, i regimi alimentari sbilanciati.

DAL DNA ALL'INGEGNERIA GENETICA

I nucleotidi e gli acidi nucleici:

- La struttura dei nucleotidi
- Gli acidi nucleici (Attività di laboratorio: estrazione del DNA da cellule vegetali)
- La struttura del DNA
- La replicazione del DNA
- La trascrizione del DNA
- La traduzione e la sintesi proteica
- Le mutazioni: cambiamenti del DNA
- La genetica dei virus (caratteristiche dei virus, il ciclo litico e il ciclo lisogeno dei batteriofagi)
- I virus animali a DNA e a RNA, Retrovirus (ciclo riproduttivo)
- Le caratteristiche del genoma procariote
- Le caratteristiche del genoma eucariote: le sequenze ripetute, i geni interrotti e lo splicing dell'RNA, l'espressione genica e la struttura della cromatina.
- Genetica dei batteri (trasformazione, coniugazione e trasduzione)

BIOTECNOLOGIE: tecniche e strumenti

- Clonare il DNA (DNA ricombinante, enzimi di restrizione, vettori plasmidici, clonaggio di un gene)
- Isolare e amplificare i geni (la libreria genomica, l'ibridazione, la PCR)
- Alcune applicazioni della PCR
- Leggere e sequenziare i geni (l'elettroforesi su gel di agarosio e il sequenziamento di Sanger)

BIOTECNOLOGIE: le applicazioni

Ed.Civica: LO SVILUPPO SOSTENIBILE

1. **Le biotecnologie biomediche** : farmaci ricombinanti, le nuove generazioni di vaccini, la terapia genica
2. **Le biotecnologie per l'agricoltura**: piante transgeniche
3. **Le biotecnologie per l'ambiente e l'industria** (biorisanamento, biofiltri e biosensori, biocarburanti e biobatterie)

SCIENZE DELLA TERRA

1. **I fenomeni vulcanici** (vulcanismo effusivo e vulcanismo eruttivo, edifici vulcanici, eruzioni vulcanici, prodotti dell'attività vulcanica)
2. **Ed. civica: il rischio vulcanico**
3. **I fenomeni sismici** (lo studio dei terremoti, le onde sismiche, i sismografi, le scale sismiche, gli effetti di un terremoto, i terremoti e l'interno della terra)
4. **Ed. Civica: la difesa dai terremoti**
5. **La Tettonica delle placche**: struttura interna della Terra,, campo magnetico terrestre, l'espansione dei fondali oceanici, la teoria della tettonica delle placche.

Bitetto, 08/05/2023

La docente

Prof.ssa Raffaella Debeneditis

CONTENUTI DISCIPLINARI DI FILOSOFIA
Prof.ssa Donatella Colantuono

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5 B Scienze applicate

- La filosofia dell'Ottocento
 - L'Idealismo
 - Caratteri generali
 - Johann Gottlob Fichte: la radicalizzazione del criticismo kantiano; i principi della dottrina della scienza e i fondamenti del sapere
 - Georg Wilhelm Friedrich Hegel: la *Fenomenologia dello Spirito*
 - Destra e sinistra hegeliana
 - Ludwig Feuerbach: la critica della religione e il primato della realtà sensibile
 - Friedrich Engels: l'apprezzamento e la critica a Feuerbach; la concezione scientifica del socialismo
 - Karl Marx
 - La paternità hegeliana del pensiero di Marx
 - Il problema dell'alienazione
 - Il materialismo storico
 - Il comunismo
 - La scienza economica de *Il Capitale*
 - Arthur Schopenhauer
 - Il mondo come rappresentazione
 - Il mondo come volontà
 - L'affrancamento dalla volontà
 - Søren Kierkegaard
 - La biografia
 - Il confronto con Hegel
 - Gli stadi dell'esistenza
 - L'angoscia e la disperazione
 - Il Positivismo
 - Caratteri generali
 - Auguste Comte: la filosofia positiva; la nascita della sociologia
 - John Stuart Mill: la logica dell'esperienza; il problema della libertà
 - Scienze ed epistemologie nell'Ottocento
 - Charles Darwin e l'evoluzionismo
 - Psicologismo e antipsicologismo (cenni a Bolzano, Brentano, Meinong)
 - Le geometrie non euclidee
- La svolta del Novecento
 - Friedrich Nietzsche
 - Una vita alla ricerca della "salute"
 - La svolta genetica: *Umano, troppo umano*
 - Il nichilismo, la morte di Dio e la figura dell'uomo folle: *La gaia scienza*
 - Il Superuomo e la Volontà di potenza
 - Nietzsche e il nazismo
 - L'esistenzialismo
 - Caratteri generali
 - Jean Paul Sartre: *L'essere e il nulla*; *L'esistenzialismo è un umanismo*
 - Tra filosofia e teoria politica
 - Hannah Arendt: dalle origini del totalitarismo alla questione della condizione umana; l'esigenza del pensiero e la vita della mente

- La filosofia analitica
 - Le origini della filosofia analitica
 - Gottlob Frege: L'*Ideografia* come modello del linguaggio scientifico universale; la filosofia del linguaggio in *Senso e significato*
 - Ludwig Wittgenstein: il *Tractatus logico-philosophicus* e le *Ricerche filosofiche*

Lecture

- J.S. Mill, *On liberty*, brano "Il ruolo dell'individuo"
- F. Nietzsche, *Umano, troppo umano*, Aforismi 96 (La morale e il morale), 97 (Il piacere nella morale), 107 (Responsabilità e innocenza), 225 (Lo spirito libero è una nozione relativa), 226 (Origine della fede)
- F. Nietzsche, *La gaia scienza*, Aforisma 125 (Dio è morto)
- J.P. Sartre, *L'esistenzialismo è un umanismo*, brani scelti

Bitetto, 08 maggio 2023

La docente

Prof.ssa Donatella Colantuono

CONTENUTI DISCIPLINARI DI STORIA
Prof.ssa Donatella Colantuono

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5 B Scienze applicate

- Il tramonto dell'eurocentrismo
 - La belle époque
 - Urbanizzazione e società di massa
 - La partecipazione politica delle masse e la questione femminile
 - 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 austro-ungarico e la questione delle nazionalità
 - L'Italia giolittiana
 - La politica interna di Giolitti
 - Il decollo dell'industria e la questione meridionale
 - La politica coloniale e la crisi del sistema giolittiano
- La Grande Guerra e le sue eredità
 - La Prima guerra mondiale
 - Le cause del conflitto
 - Le fasi e le specificità della guerra
 - I trattati di pace
 - La Rivoluzione russa
 - Il crollo dell'impero zarista
 - La rivoluzione d'ottobre
 - Il nuovo regime bolscevico
 - 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
 - Le tensioni del dopoguerra
 - L'avvento del fascismo
 - Il fascismo al potere
- Dal primo dopoguerra alla Seconda guerra mondiale
 - L'Italia fascista
 - L'affermazione della dittatura e la repressione del dissenso
 - La costruzione del consenso
 - Il fascismo e la Chiesa
 - La politica economica
 - La politica estera
 - Le leggi razziali
 - La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich
 - 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
 - La collettivizzazione e la “dekulakizzazione”
 - La società sovietica e le “Grandi purghe”
 - La politica estera
 - Il mondo verso una nuova guerra
 - I “ruggenti anni Venti”
 - La crisi del 1929
 - La guerra civile spagnola (cenni)
 - La Seconda guerra mondiale
 - Le cause del conflitto
 - Lo scoppio della guerra
 - Le fasi della guerra
 - Il genocidio degli ebrei
 - La guerra in Italia
 - La conclusione della guerra
 - Verso un nuovo ordine mondiale
- Il secondo Novecento
- La Guerra Fredda
 - La divisione del mondo
 - Decolonizzazione in Asia e Africa (cenni)
 - Le origini del conflitto israelo-palestinese
 - La Guerra Fredda negli anni di Krusciov e Kennedy
 - La fine della Guerra Fredda

Lecture

- B. P. Wanrooij: *Storia del pudore. La questione sessuale in Italia (1860-1940)*, brani scelti
- A. Kuliscioff, *La condizione della donna operaia*
- Nellie Bly, *La vita al fronte*
- P. Levi, *I sommersi e i salvati*, brani scelti

Argomenti trattati nelle ore di Educazione Civica

- Negoziati sul clima: la storia degli accordi internazionali.
- Rileggere la storia alla luce del presente: un bilancio dei *Millenium goals* sul tema della protezione dell’ambiente.
- Gli effetti delle guerre sull’ambiente: relazioni di inter-retroazione tra le guerre e il contesto planetario.

Bitetto, 08 maggio 2023

La docente

Prof.ssa Donatella Colantuono

CONTENUTI DISCIPLINARI DI LINGUA E CULTURA INGLESE
Prof.ssa Silvana Devitofrancesco

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5 B Scienze applicate

Dal libro di testo : Performer Heritage di Spiazzi-Tavelli –Layton vol. 1 e 2 sono stati sviluppati i seguenti contenuti:

Romanticism: general features

Samuel Taylor Coleridge

“The Rhyme of the ancient Mariner “

P.B. Shelley

“Ode on a Grecian Urn”

John Keats.

“Ode on a Grecian Urn”

Jane Austen

Life and works. Themes and features.

Pride and Prejudice “*Mr. and Mrs Bennet*”

The Victorian Age

Historical and social background

The Victorian compromise

Early Victorian thinkers : Jeremy Bentham Stuart Mill Charles Darwin

The Victorian novel

Charles Dickens

Life and works — The social writer — Style - Social and humanitarian concern.

Oliver Twist

“Oliver wants some more ”

Hard Times Coketown”

The late Victorian novel

Charlotte Bronte

Life and works.

Jane Eyre

Plot and features.

“Women feel just as men feel”

Thomas Hardy

Life and works. Hardy’s deterministic view of life.

Jude the Obscure

Plot, symbolism and themes.

“Little Father Time ”

Robert Louis Stevenson

Life and works —

The strange case of Dr. Jekyll and Mr Hyde

Plot and interpretations

“ Story of the door”

Aestheticism and Decadence

Oscar Wilde

Life and works. The Decadent novelist The Picture of Dorian Gray

Plot - Features and themes.

“Dorian’s Death” p.

The 20th century and Modernism : The age of anxiety — Freud’s influence — the theory of relativity — A new concept of time.

Modernist poetry

Thomas Steams Eliot

Life and works - The touchstone of modern poetry — First phase - Second phase.

The Waste Land

Sources — Themes — Symbolism — Structure.

Section 1 “ *The Burial of the dead* ”

Section III “ *The Fire Sermon* ”

Modernist novel : the stream of consciousness and the interior monologue

James Joyce

Life and works

Dubliners

“ *Evelyn* ”

“ *The Dead* ”

“ *Gabriel's epiphany* ”

Ulysses

George Orwell Life and works

Animal Farm

“ *Lord Major speech* ”

Nineteen eighty-four

Plot and analysis.

“ *Big Brother is watching you* ”

Bitetto, 08 maggio 2023

La docente

Prof.ssa Silvana Devitofrancesco

CONTENUTI DISCIPLINARI DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
Prof.ssa Assunta Sorrentino

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5 B Scienze applicate

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;
- Fauves con Matisse;
- l'Espressionismo tedesco;
- Die Brücke: Kirchner;
- Munch, vita e opere;
- Egon Schiele, vita e opere;
- 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;
- L'avanguardia in Italia: il Futurismo con Boccioni e Balla;
- Il Dada: Duchamp, vita e opere;
- L'Arte dell'inconscio, il Surrealismo con Magritte e Dalì;
- Oltre la forma. L'Astrattismo: Vasilij Kandinskij e Paul Klee, vita e opere;
- - Piet Mondrian, vita e opere;
- - La Metafisica: De Chirico, vita e opere;
- - Il Razionalismo in architettura;
- - L'esperienza del Bauhaus;
- - 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, 08 maggio 2023

La docente

Prof.ssa Assunta Sorrentino

CONTENUTI DISCIPLINARI DI INFORMATICA

Prof. Michele Somma

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5 B Scienze applicate

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, 08 maggio 2023

Il docente

Prof. Michele Somma

CONTENUTI DISCIPLINARI DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof.ssa Rita Cinotti

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5 B Scienze applicate

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/due/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

IL DOPING

- ✓ Definizione, la WADA, Codice Mondiale Antidoping e l'elenco delle sostanze considerate dopanti.
- ✓ Sostanze sempre proibite (Steroidi Anabolizzanti, Testosterone, Nandrolone, Ormoni proteici: somatotropina, gonadotropina, Corticotropina, Eritropoietina. Cera. Diuretici). beta2 agonisti.
- ✓ Sostanze proibite in gara (Stimolanti: cocaina, anfetamine, caffeina, efedrina. Analgesici: morfina, codeina, metadone, glucocorticosteroidi, cannabinoidi).
- ✓ Sostanze proibite in particolari sport (alcol, betabloccanti).
- ✓ Metodi sempre proibiti (doping ematico).
- ✓ Sostanze non soggette a provocazione (integratori alimentari, aminoacidi, carnitina, creatina).

Sussidi didattici utilizzati:

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

Bitetto, 08 maggio 2023

La docente

Prof.ssa Rita Cinotti

CONTENUTI DISCIPLINARI DI RELIGIONE CATTOLICA
Prof.ssa Stefania Carella

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5 B Scienze applicate

La morale cristiana
La legge e la libertà: l'aiuto delle virtù
Morale ed etica cristiana
Chiesa e Vangelo riflessioni sul XXVII Concilio Eucaristico Nazionale
Don Luigi Giussani fondatore di Comunione e Liberazione
Il Decalogo
Il ripudio al razzismo
Il dono dell'amicizia
Il significato teologico del Natale e della Pasqua
Il lavoro secondo la Dottrina Sociale della Chiesa
La globalizzazione solidale e cooperativa
Il pensiero teologico di Benedetto XVI
Introduzione alla bioetica
La vita nella sofferenza: l'eutanasia
Visione del film "Mare Dentro"
Enciclica di Giovanni Paolo II "Evangelium Vitae"
La Chiesa e i Totalitarismi del Novecento
Il Concilio Vaticano II
Diritti e doveri delle persone: Giustizia, Solidarietà e Pace
La Chiesa a servizio della società civile e del bene comune
Il Cristianesimo nell'arte

UNITÀ TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA a.s. 2022/2023
Classe V BSA

Conoscenze

- Conoscere i principi della convivenza civile: regole, leggi, norme, diritti e doveri e le applicazioni alle varie discipline per un futuro sostenibile.

Abilità

- Applicare nelle condotte apprese i principi appresi.
- Saper riferire alla propria esperienza le conoscenze apprese.

Competenze

- Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti;
- Partecipare attivamente, con atteggiamenti collaborativi e democratici, alla vita della scuola e della comunità;
- Assumere comportamenti rispettosi delle diversità personali, culturali e di genere.

Disciplina, argomento e numero di ore svolte.

DISCIPLINA	ARGOMENTO	N° ORE
RELIGIONE	Le regole per vivere in questo mondo: Agenda ONU 2030	2

Bitetto, 08 maggio 2023

La docente

Prof.ssa Stefania Carella

ALLEGATO n. 7
RELAZIONI FINALI singole DISCIPLINE

OMISSIS

MATERIE	DOCENTI	FIRMA
ITALIANO	Cirillo Maria Filomena	F.to Cirillo Maria Filomena
MATEMATICA E FISICA	Azzone Antonella	F.to Azzone Antonella
LINGUA E CULT.INGLESE	Devitofrancesco Silvana	F.to Devitofrancesco Silvana
STORIA E FILOSOFIA	Colantuono Donatella	F.to Colantuono Donatella
INFORMATICA	Somma Michele	F.to Somma Michele
SCIENZE NATURALI	Debenedittis Raffaella	F.to Debenedittis Raffaella
DISEGNO E STORIA DELL’ARTE	Assunta Sorrentino	F.to Sorrentino Assunta
SCIENZE MOTORIE	Cinotti Rita	F.to Cinotti Rita
RELIGIONE	Carella Stefania	F.to Carella Stefania
SOSTEGNO	Chimienti Anna	F.to Chimienti Anna

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

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
F.to dott.ssa Rossiello Carmela

