



# 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

**CLASSE 5<sup>a</sup> sez. A Liceo Scientifico  
Opzione Scienze Applicate**

**Coordinatrice: prof.ssa Teresa Giuseppina Sivilli**

**Prot. n. 4463 del 16/05/2022**

**INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO</b>	pag. 3
<b>PROFILO IN USCITA DEL LICEO SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE</b>	pag. 4
<b>DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	pag. 5
<b>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b>	pag. 6
<b>PROFILO DELLA CLASSE</b>	pag. 7
<b>STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE</b>	pag. 8
<b>QUADRO ORARIO</b>	pag. 9
<b>VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	pag. 9
<b>PERCORSI di CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	pag. 10
<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)</b>	pag. 10
<b>ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL CORSO DEL TRIENNIO</b>	pag. 12
<b>DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE</b>	pag. 14
<b>ALLEGATO 1 – Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati</b>	pag. 15
<b>ALLEGATO 2 – Relazioni finali delle singole materie</b>	pag. 42
<b>ALLEGATO 3 – Allegato C, OM n.65 - tabella conversione del credito scolastico</b>	pag. 59
<b>ALLEGATO 4 – Griglia ministeriale di valutazione colloquio</b>	pag. 62
<b>ALLEGATO 5 – Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)</b>	pag. 63
<b>ALLEGATO 6 - Criteri per l'assegnazione del voto di condotta</b>	pag. 67
<b>FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	pag. 70

## PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

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

Dal 1° settembre 2002 è attivo l'indirizzo sociopsicopedagogico.

Dall'anno scolastico 2009-2010, con la riforma Gelmini, sono state abolite tutte le sperimentazioni; pertanto, vanno ad esaurimento le mini-sperimentazioni:

PNI (Piano Nazionale di Informatica) e doppia lingua straniera.

Presso questo Istituto sarà 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.

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 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 fattori di crescita importanti, sia per quanto riguarda la messa in atto da parte dei docenti di strategie e metodologie didattiche adeguate ai singoli casi, sia per tutti gli alunni, che possono così sviluppare atteggiamenti di collaborazione consapevole nel rispetto delle diverse esigenze, contribuendo in tal modo alla realizzazione di un ambiente di apprendimento sereno.

## PROFILO IN USCITA DEL 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°ANN O
DEMICHELE CARMELA	ITALIANO	X	X	X
SIVILLI TERESA GIUSEPPINA	MATEMATICA E FISICA	X	X	X
FAZIO DOMENICA	LINGUA E CULT.INGLESE			X
MIRRA MARTA	STORIA E FILOSOFIA		X	X
SOMMA MICHELE	INFORMATICA	X	X	X
MANODORO PIETRO	SCIENZE NATURALI			X
ASSUNTA SORRENTINO	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	X	X	X
CINOTTI RITA	SCIENZE MOTORIE	X	X	X
COLAIANNI CARMELA	RELIGIONE	X	X	X
Rappresentanti dei genitori		Rappresentanti degli alunni		
Occhiogrosso Giuditta Rollo Manuela		Tarantino Gianluca Toscano Francesca		

**PRESENTAZIONE DELLA CLASSE****ELENCO CANDIDATI**

<b>n.</b>	<b>COGNOME</b>	<b>NOME</b>
1	ANTONACCI	Antonella
2	APPICE	Gian Marco
3	BINETTI	Michele Pio
4	BINETTI	Palmino Pasquale
5	CARUCCI	Domenico
6	CIRILLO	Costantino Alessio
7	COLASUONNO	Grazia
8	DE CARLO	Angelo Gabriele
9	DE NOVELLIS	Flavio
10	EVANGELISTA	Pietro
11	FICARELLA	Nicola Francesco
12	IACOVELLI	Domenico
13	LA FORTEZZA	Gabriele Maria
14	LORUSSO	Mattia
15	MALZERRI	Gabriele
16	MESSINA	Diego
17	MONGELLI	Marco
18	MONTE	Francesco
19	OCCHIOGROSSO	Michele
20	PROSPERI	Federica
21	REGINA	Dominga
22	SCHETTINI	Francesco Fabio Maria
23	SCHIAVONE	Marco
24	SPADAFINA	Emanuel
25	TARANTINO	Gianluca
26	TOSCANO	Francesca

## PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 26 studenti, di cui 21 alunni e 5 alunne. Fanno parte del gruppo due alunni con bisogni educativi speciali.

La classe, nel corso del triennio, non ha mantenuto la stessa fisionomia poiché lo scorso anno quattro studenti non sono stati ammessi alla classe successiva.

Già nella programmazione di inizio anno scolastico erano state evidenziate le ricadute negative dell'aver svolto le lezioni del quarto anno quasi interamente in DAD, sia sul piano dell'impegno nello studio che su quello del comportamento. Ci si augurava che i continui richiami alla responsabilità e all'impegno potessero indurre tutti gli studenti ad una rinnovata motivazione nello studio ma, in realtà, l'andamento didattico-disciplinare ha avuto fasi alterne.

Sul piano del comportamento, si evidenzia un atteggiamento non sempre rispettoso e corretto nei confronti dei docenti e delle regole scolastiche. Questo è evidente soprattutto nelle reiterate assenze collettive ingiustificate, nei ritardi nelle consegne, nel clima non sempre sereno in cui si svolgevano le lezioni di alcuni docenti. I costanti interventi educativi dei docenti hanno solo attenuato ed in parte contenuto tale tendenza.

Sul piano del profitto e della partecipazione al dialogo didattico-educativo, si distingue un piccolo gruppo di studenti dall'impegno costante e responsabile sia in classe che a casa, che ha messo a punto un metodo di lavoro personale e proficuo e che, abbinando sistematicità e interesse, è riuscito a sviluppare in maniera armonica le capacità di analisi, sintesi ed elaborazione in tutte le discipline. Esiste poi un più ampio gruppo di alunni che ha dovuto fare i conti con volontà più debole ed impegno meno intenso; ad un interesse discreto in classe non ha sempre fatto seguito una pari e puntuale elaborazione domestica degli argomenti trattati, sicché il livello delle competenze sviluppate è rimasto anche molto diversificato per disciplina e/o per argomento.

Vi sono poi alunni che hanno affrontato lo studio con scarso impegno, dedicandosi ad esso in maniera discontinua. Di conseguenza, in alcune discipline, sono presenti lacune che hanno in qualche modo rallentato – in misura diversa per ognuno - il processo di apprendimento e di sviluppo di competenze.

## **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.

#### **FINALITÀ EDUCATIVE E FORMATIVE**

- Promuovere un comportamento educato nei riguardi 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.

Per gli alunni diversamente abili, DSA e BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PEI e nei PDP redatti per il corrente anno scolastico (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice ecc.), adattati ai nuovi strumenti e alle nuove tecniche di insegnamento a distanza utilizzati in questo periodo di emergenza.

## QUADRO ORARIO DELLA CLASSE

	LUN.	MART.	MERC.	GIOV.	VEN.
<b>8.00</b>	Informatica	Matematica	Fisica	Sc. Naturali	Dis./Arte
<b>9.00</b>	Fisica	Matematica	Informatica	Matematica	Sc. Naturali
<b>10.00</b>	Filosofia	Inglese	Inglese	Fisica	Sc. Naturali
<b>11.00</b>	Sc. Motorie	Sc. Naturali	Filosofia	Italiano	Matematica
<b>12.00</b>	Inglese	Sc. Motorie	Storia	Italiano	Italiano
<b>13.00</b>	Sc. Naturali	Italiano	Dis./Arte	Storia	Religione

### VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

<b>Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico: 14 Settembre – 9 Giugno</b>	<i>Vedi Programmazione Dipartimenti</i>
<b>Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento</b>	<i>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti inserita nel PTOF</i>

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Cittadinanza e Costituzione (O.M.n.53 del 03/03/2021 art.10, c.2) attraverso una **Unità di Apprendimento di Educazione Civica**, così riassunta:

**TEMATICA:** Costituzione; Sviluppo sostenibile; Cittadinanza digitale

**DISCIPLINE COINVOLTE**

I° quadrimestre: Religione - Inglese - Storia dell'arte e disegno

II° quadrimestre: Diritto - Storia - Storia dell'arte e disegno - Italiano - Scienze Naturali

**COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:** Competenze sociali e civiche

**NUCLEI FONDANTI:** Apprendere, comunicare, rispettare e sviluppare spirito critico

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.

<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)</b>				
<b>Titolo del percorso</b>	<b>Periodo</b>	<b>Durata</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Luogo di svolgimento</b>
Corso di formazione per la sicurezza sui luoghi di lavoro	3 anno	12 ore	Trasversale	Liceo "Amaldi"
Allestimento di carri per la sfilata di Carnevale	3 anno	64 ore	Trasversale	Comitato Carnevale Grumese
Corso di robotica: "Evoluzione di Eddy e Mic"	3 anno	32 ore	Informatica, Matematica, Fisica	Liceo "Amaldi"
Corso di preparazione al progetto "Intercultura"	3 anno	30 ore	Trasversale	Molfetta
Collaborazione presso uno studio dentistico	3 anno	90 ore	Trasversale	Studio dentistico, dott.ssa De Novellis Lidia
Progetto "La biblioteca scolastica rinasce e cresce in digitale"	3 anno	25	Trasversale	Liceo "Amaldi"
Educazione digitale "Che impresa ragazzi!"	4 anno	37 ore	Trasversale	Online
Educazione digitale "Sportello energia"	4 anno	35 ore	Trasversale	Online
Educazione digitale "Coca Cola HBC"	4 anno	20 ore	Trasversale	Online
"L'agricoltura: una risorsa e una opportunità per uno sviluppo sostenibile" (Facoltà di agraria)	4 anno		Trasversale	Online

“Lavorare nella Comunicazione Digitale”	4 anno	60 ore	Trasversale	Online
Corso di robotica	4 anno	60 ore	Informatica, Matematica, Fisica	Liceo “Amaldi”
Progetto “EEE”	4 anno	20 ore	Informatica, Matematica, Fisica	Liceo “Amaldi”
Museo Archeologico di Altamura	5 anno	20 ore	Storia, Italiano	Altamura
“Contro la violenza di genere”	5 anno	30 ore	Trasversale	Online Liceo “Amaldi”
Le edicole votive	5 anno	15 ore	Arte, Storia	Online Liceo “Amaldi”
Educazione digitale “Pronti, lavoro.....via”	5 anno	20 ore	Trasversale	Online
Educazione digitale “Gocce di sostenibilità”	5 anno	25 ore	Trasversale	Online

<b>ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL CORSO DEL TRIENNIO</b>			
<b>TIPOLOGIA</b>	<b>OGGETTO</b>	<b>LUOGO</b>	<b>PERIODO</b>
<b>Progetti e Manifestazioni culturali</b>	Getting Further: FCE	Liceo Amaldi	A.s 2021/2022
	Objective Advanced: C1	Liceo Amaldi	A.s 2021/2022
	Olimpiadi di Matematica	Liceo Amaldi Online Liceo Amaldi	novembre 2019 marzo 2021 dicembre 2021
	Olimpiadi di Informatica	Liceo Amaldi	A.s 2021/2022
	Olimpiadi di Fisica	Liceo Amaldi Online	dicembre 2019 dicembre 2021
	Olimpiadi di Robotica	Genova	maggio 2022
	Il treno della memoria	Polonia-Germania	8 - 17 febbraio 2022
	Erasmus "Ambiente"	Spagna	13 - 19 marzo 2022
<b>Incontri con esperti</b>	Conferenza della Professoressa Bissaldi sul telescopio Cherenkov' e visita virtuale al CERN.	Online	4 dicembre 2020
	Progetto: 'Volontaria-menti' Giornata di sensibilizzazione donazione del sangue.	Online	9 febbraio 2021
	Seminari di Diritto tenuti dalle docenti Fabiano, Calamo Specchia e Di Cosola sui seguenti contenuti: - Il ruolo del Presidente della Repubblica in tempo di crisi. - Le fonti del diritto alla prova dell'emergenza sanitaria. - I diritti al tempo del Covid.	Liceo "Amaldi"	14, 16 e 18 febbraio 2022
	Incontro con l'onorevole "Gero Grassi"	Liceo "Amaldi"	1 marzo 2022
	Incontro con l'autrice Recchia-Luciani: "Il racconto della Shoah per i XXI secolo"	Liceo "Amaldi"	17 marzo 2022
	Incontro formativo sulla giustizia, tenuto dal dott. Michele Ruggiero	Liceo "Amaldi"	1 aprile 2022
<b>Orientamento</b>	Orientamento Scienze Statistiche (La Sapienza)	Online	18 febbraio 2022
	Open Day SSNL "Carlo Bo"-Bari	Online	26 febbraio 2022
	Economia Tor Vergata - Orienta Live 2022	Online	31 marzo 2022 14 aprile 2022

	Orientamento per “Conservazione e Restauro dei Beni Culturali” (UNIBA)	Università di Bari	aprile - maggio
	“Open ICI”: Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale (La Sapienza)	Online	1 marzo 2022
	Orientamento “Corso di Laurea in Fisica” (UNIBA)	Online	febbraio 2022

**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
5.	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**

## **CONTENUTI DISCIPLINARI singole DISCIPLINE**

### **e sussidi didattici utilizzati**

#### **ITALIANO**

Prof.ssa Carmela Demichele

**“I CLASSICI NOSTRI CONTEMPORANEI” (vol. 2 - 3.1)**

**Baldi- Giusso- Razetti- Zaccaria**

**PARAVIA**

**“LA DIVINA COMMEDIA” (NUOVA EDIZ. INTEGRALE, a cura di ALESSANDRO MARCHI) PARAVIA**

#### **IL ROMANTICISMO IN EUROPA E IN ITALIA**

**ALESSANDRO MANZONI:** VITA, OPERE, LA POETICA DEL VEROSIMILE, IL ROMANZO STORICO; DA “I PROMESSI SPOSI”: “LA SVENTURATA RISPOSE”; “L’UTILE, IL VERO, L’INTERESSANTE”

**GIACOMO LEOPARDI:** LA VITA, LE OPERE, LA TEORIA DEL PIACERE; I CANTI: GLI IDILLI, “L’INFINITO” (LETTURA E ANALISI); “LA GINESTRA” COME TESTAMENTO SPIRITUALE DI LEOPARDI (SOLO CONTENUTO), “CANTO NOTTURNO DI UN PASTORE ERRANTE DELL’ASIA”; LE OPERETTE MORALI: “DIALOGO DELLA NATURA E DI ISLANDESE”

**L’ETA’ POSTUNITARIA:** LE STRUTTURE POLITICHE, ECONOMICHE E SOCIALI; LE IDEOLOGIE; LE ISTITUZIONI CULTURALI; GLI INTELLETTUALI  
STORIA DELLA LINGUA E FENOMENI LETTERARI: LA LINGUA; FENOMENI LETTERARI E GENERI

**IL VERISMO E VERGA:** LA VITA, I ROMANZI PREVERISTI; LA SVOLTA VERISTA; POETICA E TECNICA NARRATIVA DEL VERGA VERISTA; IMPERSONALITÀ E “REGRESSIONE” (PREFAZIONE DA “L’AMANTE DI GRAMIGNA”); IL CICLO DEI VINTI: “I VINTI E LA FIUMANA DEL PROGRESSO” (DA LA PREFAZIONE DE “I MALAVOGLIA”); LOTTA PER LA VITA E “DARWINISMO SOCIALE”

**IL DECADENTISMO:** LA VISIONE DEL MONDO DECADENTE; LA POETICA DEL DECADENTISMO; TEMI E MITI DELLA LETTERATURA DECADENTE; IL SIMBOLISMO DI CHARLES BAUDELAIRE: “CORRISPONDENZE” E “L’ALBATRO”, “LA PERDITA DELL’AUREOLA”.

**GABRIELE D’ANNUNZIO:** LA VITA: L’ESTETA, IL SUPERUOMO, LA RICERCA DELL’AZIONE, LA GUERRA E L’AVVENTURA FIUMANA; “ALCYONE”: LA STRUTTURA, I CONTENUTI, LA FORMA; IL SIGNIFICATO DELL’OPERA; “LA SERA FIESOLANA”: ANALISI STRUTTURALE E CONTENUTISTICA

**GIOVANNI PASCOLI:** LA VITA (LA GIOVINEZZA TRAVAGLIATA, IL NIDO FAMILIARE, L'INSEGNAMENTO UNIVERSITARIO E LA POESIA); LA VISIONE DEL MONDO: LA CRISI DELLA MATRICE POSITIVISTA, I SIMBOLI; LA POETICA: IL FANCIULLINO, LA POESIA PURA; "UNA POETICA DECADENTE" (DA "IL FANCIULLINO"); MYRICAE: "L'ASSIUOLO"; "LA MIA SERA" (DA "I CANTI DI CASTELVECCHIO")

**IL PRIMO NOVECENTO:** SOCIETÀ E CULTURA: LA SITUAZIONE STORICA E SOCIALE IN ITALIA; IDEOLOGIE E NUOVA MENTALITÀ, L'INTELLETTUALE PROTAGONISTA; LE CARATTERISTICHE DELLA PRODUZIONE LETTERARIA : IL RINNOVAMENTO DELLE FORME LETTERARIE; I CREPUSCOLARI; I VOCIANI, IL FUTURISMO E LE AVANGUARDIE; LA NARRATIVA: "DESOLAZIONE DEL POVERO POETA SENTIMENTALE" DI CORAZZINI, "BOMBARDAMENTO" DI MARINETTI

**LUIGI PIRANDELLO:** LA VITA (GLI ANNI GIOVANILI, IL DISSESTO ECONOMICO, L'ATTIVITÀ' TEATRALE, I RAPPORTI CON IL FASCISMO); LA VISIONE DEL MONDO (IL VITALISMO, LA CRITICA DELL'IDENTITÀ' INDIVIDUALE, LA TRAPPOLA DELLA VITA SOCIALE, IL RIFIUTO DELLA SOCIALITÀ, IL RELATIVISMO CONOSCITIVO); LA POETICA: L'"UMORISMO", UNA DEFINIZIONE DELL'ARTE NOVECENTESCA; LE NOVELLE PER UN ANNO; LE NOVELLE "SICILIANE"; LE NOVELLE "PICCOLO-BORGHESI"; L'ATTEGGIAMENTO "UMORISTICO"; "IL TRENO HA FISCHIATO"; "IL FU MATTIA PASCAL"

**ITALO SVEVO:** LA VITA (LA DECLASSAZIONE E IL LAVORO IMPIEGATIZIO; IL SALTO DI CLASSE SOCIALE E L'ABBANDONO DELLA LETTERATURA; IL PERMANERE DEGLI INTERESSI CULTURALI; LA RIPRESA DELLA SCRITTURA; LA FISIONOMIA INTELLETTUALE DI SVEVO); LA CULTURA DI SVEVO: I MAESTRI DI PENSIERO; I RAPPORTI CON IL MARXISMO E LA PSICOANALISI; I MAESTRI LETTERARI; LA LINGUA LA COSCIENZA DI ZENO: IL NUOVO IMPIANTO NARRATIVO, IL TRATTAMENTO DEL TEMPO, LE VICENDE, L'INATTENDIBILITÀ DI ZENO NARRATORE, LA FUNZIONE CRITICA DI ZENO, L'INETTITUDINE E L'APERTURA DEL MONDO,"IL FUMO" (DA "LA COSCIENZA DI ZENO", CAP. III)

**DANTE ALIGHIERI:** IL PARADISO. LETTURA E ANALISI CONTENUTISTICA E STRUTTURALE DEI SEGUENTI CANTI: I, III, XI, XXXIII

#### **ED. CIVICA**

SIMULAZIONE DI UN DIBATTITO CULTURALE SECONDO LE REGOLE DEL DEBATE SU: ABORTO, DDL ZAN, IMMIGRAZIONE ILLEGALE, EUTANASIA, PENA DI MORTE, LEGALIZZAZIONE DELLE DROGHE LEGGERE.

Sussidi didattici: libri di testo, visione video, materiale reperito in internet

Bitetto, 11/05/2022

Prof.ssa Carmela Demichele

**MATEMATICA**

Prof.ssa Teresa Giuseppina Sivilli

<p><b>La geometria analitica dello spazio:</b> le coordinate cartesiane nello spazio; il piano; le rette; la superficie sferica e il piano tangente ad essa.</p>
<p><b>Le funzioni:</b> richiami sul concetto e sulle principali proprietà delle funzioni; funzioni iniettive, suriettive e biettive; funzioni pari e dispari; funzioni monotone ed invertibili; funzioni periodiche; dominio di una funzione reale a variabile reale. Grafici ottenuti tramite trasformazioni geometriche (traslazioni e simmetrie) applicate a grafici di funzioni elementari.</p>
<p><b>Limiti di funzioni:</b> intorni di un punto; insiemi numerici limitati ed illimitati; estremo inferiore e superiore, massimo e minimo assoluto di un insieme limitato e di una funzione limitata; punti di accumulazione; limite finito ed infinito di una funzione in un punto; limite di una funzione per <math>x \rightarrow \pm\infty</math>; limite destro e sinistro; teoremi sui limiti: unicità del limite; permanenza del segno; teoremi del confronto (senza dim.).</p>
<p><b>Funzioni continue:</b> definizioni e proprietà; punti di discontinuità di una funzione; calcolo di limiti; forme indeterminate; limiti notevoli: <math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1</math> (con dim.); <math>\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e</math>. Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema di esistenza degli zeri, teorema dei valori intermedi (senza dim.). Determinazione degli asintoti di una funzione: asintoti orizzontali, verticali ed obliqui.</p>
<p><b>Derivate:</b> definizioni; significato geometrico della derivata; i casi di non derivabilità; derivate delle funzioni elementari; teoremi sul calcolo delle derivate (senza dim); derivata di una funzione composta (senza dim.). Teorema sulla continuità delle funzioni derivabili (con dim.). Le derivate applicate alla fisica.</p>
<p><b>I teoremi del calcolo differenziale:</b> teoremi di Rolle (con dim.), di Lagrange (senza dim.), di Cauchy (senza dim.), di De L'Hospital (senza dim); teorema sulla monotonia delle funzioni derivabili (senza dim.).</p>
<p><b>Studio del grafico di una funzione:</b> punti di massimo e minimo relativo per una funzione; teorema di Fermat sulla condizione necessaria per l'esistenza di un punto di massimo o minimo relativo per le funzioni derivabili (senza dim.); teorema sulla condizione sufficiente per l'esistenza di un punto di massimo o minimo relativo (senza dim); problemi di massimo e minimo; concavità di una funzione e punti di flesso: criterio per la determinazione dei punti di flesso (studio del segno della derivata seconda). Studio di funzioni razionali intere, razionali fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche.</p>
<p><b>Integrali:</b> integrale indefinito: definizioni, proprietà e teoremi relativi (senza dim); integrali immediati; integrazioni per sostituzione e per parti; integrazione delle funzioni razionali fratte.</p>
<p><b>CONTENUTI CHE SI PREVEDE DI SVOLGERE DOPO L' 11 MAGGIO</b> Integrali definiti: definizioni, proprietà e significato geometrico. Teorema della media (con dim.); teorema fondamentale del calcolo integrale (con dim.). Calcolo di aree e di volumi. Integrali impropri: integrali di funzioni continue su intervalli illimitati; integrali di funzioni che presentano punti di discontinuità</p>

Testo utilizzato: *Matematica.blu 2.0 con Tutor*, di *Bergamini, Barozzi, Trifone, Zanichelli* editore

**Sussidi didattici:** libro di testo; appunti e fotocopie per integrare alcuni argomenti e/o con esercizi guida risolti; calcolatrice tascabile; attrezzi da disegno.

Bitetto, 11/05/2022

L'insegnante  
Teresa Giuseppina Sivilli

## FISICA

Prof.ssa Teresa Giuseppina Sivilli

### La corrente elettrica continua

- L'intensità della corrente elettrica.
- I generatori di tensione e i circuiti elettrici.
- La prima legge di Ohm.
- Resistenze in serie e in parallelo.
- Le leggi di Kirchhoff.
- Energia e potenza elettrica. Effetto Joule.
- La forza elettromotrice di un generatore.
- La seconda legge di Ohm.
- Circuiti RC: carica e scarica di un condensatore. Densità di energia del campo elettrico.
- L'estrazione di elettroni da un metallo e l'effetto termoionico.
- L'elettrolisi e le leggi di Faraday.
- La conduzione elettrica nei gas.
- I raggi catodici.

### Campo magnetico e moto di cariche elettriche

(Le prime tre unità del seguente modulo sono state sviluppate in inglese, applicando la metodologia CLIL)

- Magnetic phenomena. The main features of magnetic force.
- The magnetic field.
- Oersted's experiment on the magnetic effects of an electric current.
- Interazioni magnete-corrente e corrente-corrente (esperienze di Faraday e di Ampere). Determinazione del modulo del vettore campo magnetico. Legge di Biot-Savart.
- Il campo magnetico di una spira e di un solenoide.
- Il motore elettrico e il momento magnetico di una spira percorsa da corrente.
- Il moto di una carica in un campo magnetico. La forza di Lorentz.
- Il selettore di velocità e lo spettrometro di massa.
- L'effetto Hall.
- Determinazione della carica specifica dell'elettrone.

- Il flusso e la circuitazione del campo magnetico. Teorema di Gauss per il magnetismo e teorema di Ampere.
- Il magnetismo nella materia: sostanze diamagnetiche, paramagnetiche, ferromagnetiche; il ciclo d'isteresi magnetica.

### **Induzione elettromagnetica**

(Le prime due unità del seguente modulo sono state sviluppate in inglese, applicando la metodologia CLIL)

- Faraday's experiments on induced current.
- Faraday-Neumann law on induced current.
- La legge di Lenz.
- Induttanza in un circuito e autoinduzione magnetica.
- Circuiti RL.
- Energia del campo magnetico.
- La corrente alternata e le sue caratteristiche.
- Il circuito RLC in serie.
- Il trasformatore.

### **Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche**

- Circuitazione del campo elettrico indotto variabile.
- Il paradosso di Ampere e la corrente di spostamento. Il campo magnetico indotto variabile.
- Le equazioni di Maxwell.
- Le caratteristiche delle onde elettromagnetiche.
- Densità media di energia di un'onda elettromagnetica. Irradiazione.

### **CONTENUTI CHE SI PREVEDE DI SVOLGERE DOPO L' 11 MAGGIO**

#### **La teoria della relatività ristretta**

- I postulati della relatività ristretta.
- La relatività della simultaneità.
- La dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze.
- Le trasformazioni di Lorentz.

Testo utilizzato: *L'Amaldi per i Licei Scientifici.blu*, di Ugo Amaldi, Zanichelli editore.

**Sussidi didattici:** libro di testo; appunti e fotocopie per integrare alcuni argomenti e/o con esercizi guida risolti; calcolatrice tascabile; laboratorio di fisica.

Bitetto, 11/05/2022

L'insegnante  
Teresa Giuseppina Sivilli

## **PROGRAMMA DI LINGUA E CULTURA INGLESE**

**DOCENTE: DOMENICA FAZIO**

**LIBRI DI TESTO:**

- 1) SPIAZZI- TAVELLA- LAYTON PERFORMER B2 ZANICHELLI
- 2) SPIAZZI-TAVELLA- LAYTON PERFORMER HERITAGE 2 ZANICHELLI

**PROGRAMMA DI LINGUA**

REVIEW UNIT 1-9 with Vocabulary- Grammar – Use of English- Readings

**UNIT 10 : MONEY AND BUSINESS**

- Phrasal verbs and collocations for business
- Word formation: suffixes to form verbs
- Grammar: causative verbs- uses of GET- linkers of reason and result
- Reading: STARTUPS.

**PROGRAMMA DI LETTERATURA**

**THE DAWN OF THE VICTORIAN AGE (1837-1901)**

- Queen Victoria
- An age of reform
- Workhouses and religion
- Chartism
- The Irish Potato Famine
- Technological progress
- Foreign policy

**THE VICTORIAN COMPROMISE**

- A complex age
- Respectability
- Life in Victorian Britain

**EARLY VICTORIAN THINKERS**

- Evangelicalism
- Bentham's Utilitarianism
- Challenges from the scientific field

**THE LATE VICTORIANS**

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

### **THE VICTORIAN NOVEL**

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

### **THE LATE VICTORIAN NOVEL**

- The realistic novel
- The psychological novel
- Colonial literature

### **CHARLES DICKENS**

- Life and works
- Characters
- A didactic aim
- Style and reputation

### **OLIVER TWIST**

- Plot
- Setting and characters
- Reading and analysis of the extract " Oliver wants some more"

### **THE BRONTE SISTERS**

- Life and works

#### **JANE EYRE (1847)**

- Plot
- Setting
- Characters
- Themes
- Style

### **DALL' 11 MAGGIO FINO AL TERMINE DELLE LEZIONI SARANNO SVOLTE LE SEGUENTI UNITA' DIDATTICHE:**

THE MODERN AGE- FROM THE EDWARDIAN AGE TO THE FIRST WORLD WAR  
THE AGE OF ANXIETY -THE INTER-WAR YEARS-THE SECOND WORLD WAR  
THE MODERN NOVEL.

Bitetto, 11/05/2022

La docente

DOMENICA FAZIO

## **STORIA**

Prof.ssa Marta Mirra

**Libro di testo:** A.M. Banti, “Tempo nostro”, vol. 3°, ed. Laterza

### **LA POLITICA ITALIANA DELL’ETA’ POST-UNITARIA**

La Destra storica: i primi governi dell’Italia unita

La Sinistra al potere: trasformismo e riforme; la politica estera: politica coloniale e alleanze.

Da Francesco Crispi alla crisi di fine secolo in Italia

### **L’ETA BISMARCKIANA**

La Germania di Bismarck e la pace in Europa nell’età dei nazionalismi: il congresso di Berlino, la politica estera tedesca, la politica di alleanza.

### **ECONOMIA E SOCIETA’ ALLA FINE DELL’OTTOCENTO IN ITALIA**

I cambiamenti del sistema produttivo.

La crescita del socialismo.

L’evoluzione della Chiesa Cattolica . Il nazionalismo permea l’Europa.

### **COLONIE , IMPERI, NUOVE POTENZE MONDIALI**

Sviluppi del colonialismo occidentale nella seconda metà dell’Ottocento

Conquista dell’Africa e dell’Asia (sintesi). Caratteri e conseguenze dell’imperialismo economico.

### **ECONOMIA, COMUNICAZIONE E SOCIETA’ DI MASSA**

Scienza e tecnologia, la nuova società di massa: caratteri e aspetti psicologici.

Il movimento socialista all’inizio del nuovo secolo.

L’Europa della Belle époque

### **L’ALBA DEL NOVECENTO**

Le potenze europee e la crisi dell’equilibrio: la politica di Guglielmo II e le nuove tensioni tra le potenze europee.

Crisi marocchine e crisi balcaniche

### **L’ETA’ GIOLITTIANA**

Primo governo e situazione economica italiana all’inizio del secolo.

Giolitti al governo e la politica del movimento operaio; le riforme; la politica per il mezzogiorno; la politica estera: la conquista della Libia; le posizioni di Giolitti nei confronti di cattolici e socialisti.

### **PRIMA GUERRA MONDIALE**

Le origini e lo scoppio del conflitto; dalla guerra di movimento a quella di posizione.

Interventismo e neutralismo: l’Italia in guerra; una guerra diversa da tutte le precedenti; il dilagare del conflitto fuori d’Europa; 1917: anno della svolta; l’ultimo anno di guerra; il bilancio della guerra.

### **VERSAILLES E LA PACE DIFFICILE**

1918: trionfo dello Stato-nazione? La conferenza di Parigi e i trattati di pace; il problema dei confini geografici e delle migrazioni coatte; la Società delle Nazioni e la difficile diplomazia degli anni Venti.

### **LA RIVOLUZIONE IN RUSSIA**

La guerra civile; il comunismo di guerra; la NEP e la nascita dell'Unione Sovietica; Stalin al potere, la collettivizzazione delle campagne e l'industrializzazione forzata; il totalitarismo, il culto del capo, i gulag; la "Grandi purghe"; la nascita del Komintern.

### **IL DOPOGUERRA IN ITALIA E L'AVVENTO DEL FASCISMO**

Crisi economica e sociale: scioperi e tumulti in Italia e in Europa; partiti di massa e governabilità; i "Fasci italiani di combattimento"; la marcia su Roma; dall'assassinio Matteotti alle leggi fascistissime.

### **IL FASCISMO AL POTERE**

Il fascismo entra nella vita degli Italiani; il Concordato e i rapporti con la Chiesa; la politica economica del regime, la battaglia del grano e le opere di bonifica. Capo, Stato totalitario e partito nel fascismo; la "rivoluzione culturale" del fascismo; espansione coloniale e conquista dell'Etiopia; le leggi razziali.

### **IL NAZISMO IN GERMANIA**

La nascita della Repubblica di Weimar; le debolezze di questa Repubblica (sintesi). Problemi internazionali e crisi economica. Ascesa di Hitler; la costruzione della dittatura; il controllo nazista della società; Volk, Reich e Fuhrer. La politica estera hitleriana prepara il secondo conflitto mondiale: annessione dell'Austria, smembramento della Cecoslovacchia, annessione della regione dei Sudeti; il patto di alleanza con Italia e Russia.

### **LA SECONDA GUERRA MONDIALE**

Prima fase della guerra: l'asse all'attacco; seconda fase: apogeo dell'asse e intervento americano; terza fase: svolta e crollo dell'Italia; il contributo delle Resistenze europee e di quella italiana; il crollo della Germania e del Giappone: lo sbarco in Normandia e le bombe atomiche.

Bitetto, 11 maggio 2022

La docente  
Prof.ssa Mirra Marta

## FILOSOFIA

Prof.ssa Marta Mirra

**Libro di testo:** E. Ruffaldi- P. Carelli, “ la rete del pensiero”, Vol. 3°

**Ed. Loescher**

### IL ROMANTICISMO E I FONDATORI DELL'IDEALISMO

Il Romanticismo come problema critico e storiografico.

Il rifiuto dell'Illuminismo e la ricerca dell'Assoluto.

Il senso dell'infinito, l'amore, la concezione della storia, della natura e della

Politica (caratteri generali)

#### J. G. FICHTE

Il dibattito sulla cosa in sé e il passaggio da Kant a Fichte.

I tre principi della *Dottrina della scienza*.

#### G. W.F. HEGEL

La matrice religiosa del suo pensiero: gli scritti giovanili(sintesi)

I capisaldi del sistema hegeliano e le tesi di fondo.

La dialettica: idea, natura e spirito.

La critica alle filosofie precedenti.

La *Fenomenologia dello Spirito*: caratteri generali. Le figure del servo-signore e la coscienza infelice

Significato e valore della logica nel sistema hegeliano

La filosofia della natura.

La filosofia dello Spirito: Spirito soggettivo, oggettivo ed assoluto.

#### A. SCHOPENHAUER

Le radici culturali del sistema.

Il velo di Maya, la volontà e la rappresentazione.

Dall'essenza del corpo all'essenza del mondo.

Caratteri della volontà di vivere.

Le vie di liberazione dal dolore.

### **LA DESTRA E LA SINISTRA HEGELIANA. L. FEUERBACH**

La sinistra hegeliana

Feuerbach: il rovesciamento dei rapporti di predicazione; la critica ad Hegel.

Ateismo e alienazione.

### **K. MARX**

Le caratteristiche generali del marxismo; la critica al misticismo logico di Hegel.

La critica allo stato moderno, al liberalismo e all'economia borghese.

Il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione.

Il materialismo storico.

Il *Manifesto del partito comunista*. Il *Capitale*.

### **IL POSITIVISMO**

I caratteri generali della corrente positivista

### **A. COMTE**

La legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze

La sociologia; la dottrina della scienza, progresso e implicazioni etiche.

### **F. W. NIETZSCHE**

La demistificazione delle illusioni della tradizione; le caratteristiche del pensiero nietzschiano e le fasi del suo filosofare.

Il periodo giovanile: la nascita della tragedia e la contrapposizione tra dionisiaco e apollineo.

Il periodo illuministico: scienza, metodo genealogico; l'annuncio della morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche.

Il periodo di Zarathustra: il superuomo, la volontà di potenza, l'eterno ritorno. La concezione del tempo.

La trasvalutazione dei valori, il nichilismo ed il prospettivismo.

### **S. FREUD**

La crisi dei fondamenti (cenni)

La psicoanalisi freudiana, la scoperta dell'inconscio, il principio di piacere e di realtà.

La struttura della psiche e lo sviluppo della sessualità infantile.

*L'interpretazione dei sogni* e il disagio della civiltà.

Dopo il 15 maggio si svolgeranno i seguenti argomenti:

Bitetto, 11 maggio 2022

La docente

**Prof.ssa Marta Mirra**

## **INFORMATICA**

**Prof. Michele Somma**

### **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**

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](http://www.informatica.mastertopforum.org) e su Classroom. Libro di testo. RegISTRAZIONI delle lezioni svolte memorizzate su Classroom. Software utilizzato: Lazarus, DBMS Access 2010.

**Bitetto 11/05/2022**

**Il Docente**



## Programma di Scienze Naturali

**DAL TESTO: “Il globo terrestre e la sua evoluzione” – seconda edizione**

**Tettonica delle placche, storia della Terra, Atmosfera, Clima, Modellamento del rilievo. Autori: Lupia Palmieri, Parotto. Editore: Zanichelli**

- La struttura interna della Terra (crosta, mantello, nucleo)
- La deriva dei continenti
- Le dorsali oceaniche e le fosse abissali, Espansione e subduzione
- La tettonica delle placche e le placche litosferiche
- L'orogenesi
- Il ciclo di Wilson
- La verifica del modello - vulcani: ai margini delle placche o all' interno delle placche, terremoti: ai margini delle placche o all' interno dei continenti
- Composizione, suddivisione e limite dell'atmosfera, una composizione che varia con la quota, una struttura a strati e un confine mal definibile

**DAL TESTO: “Il Carbonio, gli enzimi, il DNA” – seconda edizione**

**Chimica organica, biochimica e biotecnologie. Autori: Sadava, Hills, Heller, Posca, Rossi, Rigacci. Editore: Zanichelli**

### CHIMICA ORGANICA: UNA VISIONE D'INSIEME

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

### CHIMICA ORGANICA: GLI IDROCARBURI

Gli alcani:

- Gli idrocarburi sono costituiti da carbonio e idrogeno

- Le proprietà fisiche degli idrocarburi alifatici
- Negli alcani gli atomi di carbonio sono ibridati  $sp^3$
- La formula molecolare e la nomenclatura dei *normal* alcani
- L'isomeria di catena e la nomenclatura degli alcani ramificati
- Le reazioni degli alcani

I cicloalcani:

- La formula molecolare e la nomenclatura dei cicloalcani
- L'isomeria nei cicloalcani, di posizione e geometrica
- Le reazioni dei cicloalcani

Gli alcheni:

- Negli alcheni gli atomi di carbonio del doppio legame sono ibridati  $sp^2$
- La formula molecolare e la nomenclatura degli alcheni
- L'isomeria di posizione, di catena e geometrica negli alcheni
- Le reazioni di addizione al doppio legame

Gli alchini:

- Negli alchini i due atomi di carbonio del triplo legame sono ibridati  $sp$
- La formula molecolare e la nomenclatura degli alchini
- L'isomeria di posizione e di catena negli alchini
- Gli alchini sono composti debolmente acidi
- Le reazioni degli alchini sono di addizione al triplo legame

Gli idrocarburi aromatici:

- La molecola del benzene è un ibrido di risonanza
- Le proprietà fisiche degli idrocarburi aromatici
- Gli idrocarburi aromatici monociclici sono anelli benzenici con uno o più sostituenti
- Il benzene dà reazioni di sostituzione elettrofila

## CHIMICA ORGANICA: I DERIVATI DEGLI IDROCARBURI

Gli alogenuri alchilici:

- La formula molecolare, la nomenclatura e la classificazione degli alogenuri alchilici
- La sintesi degli alogenuri alchilici
- Le proprietà fisiche degli alogenuri alchilici
- Le reazioni di sostituzione nucleofila e di eliminazione (in sintesi)

Gli alcoli e i fenoli:

- La nomenclatura e la classificazione degli alcoli
- La sintesi degli alcoli
- Le proprietà fisiche degli alcoli
- Le reazioni degli alcoli
- Nei fenoli il gruppo ossidrilico è legato a un anello benzenico
- Le proprietà fisiche e chimiche dei fenoli

Le aldeidi e i chetoni

- Aldeidi e chetoni contengono il gruppo funzionale carbonile
- La formula molecolare e la nomenclatura di aldeidi e chetoni
- La sintesi delle aldeidi e dei chetoni
- Le proprietà fisiche delle aldeidi e chetoni
- La reattività delle aldeidi e chetoni (escluso i reattivi di Fehling e Tollens)

Gli acidi carbossilici:

- Il gruppo carbossile è formato da due gruppi funzionali
- La formula molecolare e la nomenclatura degli acidi carbossilici
- La sintesi degli acidi carbossilici
- Gli acidi carbossilici sono acidi deboli
- Le reazioni degli acidi carbossilici
- Esperienza di laboratorio: titolazione dell'acido acetico con idrossido di sodio

Derivati degli acidi carbossilici e acidi carbossilici polifunzionali:

- Gli esteri contengono il gruppo funzionale estereo
- La sintesi degli esteri
- La nomenclatura degli esteri
- La reazione degli esteri
- Le ammidi primarie: nomenclatura, caratteristiche e sintesi

Le ammine:

- Le caratteristiche del gruppo funzionale amminico
- La nomenclatura delle ammine
- Le proprietà fisiche delle ammine
- Le ammine sono basi deboli

## **BIOCHIMICA: LE BIOMOLECOLE**

I carboidrati:

- La biochimica studia le molecole dei viventi
- I carboidrati: monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi
- I monosaccaridi sono distinti in aldosi e chetosi
- 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
- I fosfolipidi sono molecole anfipatiche
- I glicolipidi sono recettori molecolari

- Gli steroidi: colesterolo, acidi biliari e ormoni steroidei
- 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
- L'azione catalitica di un enzima
- Gli enzimi hanno una elevata specificità
- L'attività enzimatica

## **IL METABOLISMO ENERGETICO**

Il metabolismo cellulare: una visione d'insieme:

- Le vie metaboliche
- 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
- Il catabolismo del glucosio prevede diverse vie metaboliche

La glicolisi e la fermentazione:

- Nella glicolisi il glucosio si ossida parzialmente
- Il destino del piruvato
- La rigenerazione del NAD<sup>+</sup> in condizioni anaerobiche

Il catabolismo aerobico: la respirazione cellulare

- 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

La biochimica del corpo umano:

- Il metabolismo degli zuccheri: sintesi e demolizione del glucosio (in breve)
- La gluconeogenesi (in breve)
- Il metabolismo delle proteine (in breve)

## **ARGOMENTI CHE SARANNO SVOLTI DAL 15/05/2022 AL TERMINE DELLE LEZIONI DAL DNA ALL'INGEGNERIA GENETICA**

I nucleotidi e gli acidi nucleici:

- La struttura dei nucleotidi
- Gli acidi nucleici
- La struttura secondaria del DNA
- La replicazione del DNA
- La trascrizione del DNA

La genetica dei Virus:

- Le caratteristiche dei virus
- Il ciclo litico e lisogeno dei batteriofagi
- I virus animali a DNA
- I virus animali a RNA

I geni che si spostano:

- I plasmidi sono piccoli cromosomi mobili
- I batteri che si scambiano geni con la coniugazione
- I batteriofagi trasferiscono geni per trasduzione
- I batteri acquisiscono DNA libero mediante trasformazione

La tecnologia del DNA ricombinante:

- Il DNA ricombinante e le biotecnologie moderne
- Tagliare, isolare e cucire il DNA (in breve)
- Clonare un gene in un vettore (in breve)

La clonazione e l'editing genomico:

- La clonazione e le tecniche di trasferimento nucleare.

**Bitetto, 11/05/2022**

**Il docente: Pietro Manodoro**

## DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof.ssa Assunta Sorrentino

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 Dalí;
- - 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,11/05/2022

La Docente  
Assunta Sorrentino

## SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof.ssa Rita Cinotti

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

Miglioramento delle capacità condizionali: resistenza allo sforzo, forza assoluta, rapidità, mobilità articolare.

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 stimolate le capacità di produzione divergente e l'adattamento motorio.

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.

Lo sport come pratica della dignità umana, testimoniata dalle storie di campioni che hanno cambiato il mondo: 1943 Gino Bartali, 1964 Emile Griffith, 1967 Katherine Switzer, 1968 Tommie Smith e John Carlos.

### 3. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione

- ✓ Il doping: definizione, legislazione sportiva e legge dello stato, la Wada, il codice mondiale anti-doping, la lista delle sostanze antidoping. Le sostanze sempre proibite (steroidi anabolizzanti androgeni, diuretici, eritropoietina, somatotropina, corticotropina, i beta2-agonisti). Le sostanze proibite in competizione: gli stimolanti (anfetamine, cocaina, efedrina); i narcotici e gli analgesici (morfina, eroina, metadone), i cannabinoidi, i glucocorticosteroidi). Le sostanze proibite in particolari sport (alcol, betabloccanti). I metodi proibiti (doping ematico). Gli integratori alimentari, gli aminoacidi, la creatina, la carnitina.

**Sussidi didattici utilizzati:** presentazioni Power Point, File pdf.

Bitetto, 11.05.2022

La Docente  
Rita Cinotti

## **RELIGIONE CATTOLICA**

Prof.ssa Carmela Colaianni

### **LA CRISI DEI VALORI E L'ISTANZA ETICA**

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

### **DIRITTI INALIENABILI**

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

### **NOZIONI DI ECONOMIA**

- il mercato e le sue forme;
- la persona "con i suoi bisogni" al centro del sistema economico;
- la politica e la promozione del bene comune;
- la globalizzazione;
- il lavoro come dignità della persona;
- art. 1 della Costituzione Italiana;
- Agenda 2030: Goal, 1-2-3-10;
- Economia e Vangelo: binomio possibile?

### **EVANGELIUM VITAE**

- approfondimento di alcuni brani dell'enciclica "Evangelium Vitae" relative alle seguenti problematiche:
- l'aborto;
- l'introduzione della pillola abortiva RU 486;
- analisi del testo di legge n.194/ 1978;
- la sacralità della vita;
- la pena di morte(rapporto sulla pena di morte nel 2020 di Amnesty International)

Bitetto, 11/05/2022

LA DOCENTE  
**Carmela Colaianni**

## EDUCAZIONE CIVICA

DISCIPLINE E DOCENTI	ARGOMENTI	ORE
DIRITTO Prof.ssa Angela Ruggiero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'idea di Costituzione (l'origine della Costituzione).</li> <li>- I principi costituzionali.</li> <li>- Democrazia e forma di governo parlamentare.</li> <li>- Garanzie costituzionali e l'apertura internazionale della nostra Costituzione.</li> <li>- Il ruolo del Presidente della Repubblica in tempo di crisi.</li> <li>- Le fonti del diritto alla prova dell'emergenza sanitaria.</li> <li>- I diritti al tempo del Covid.</li> </ul>	9
ITALIANO Prof.ssa Carmela Demichele	Simulazione di un dibattito culturale secondo il modello del "Debate" su argomenti di attualità: DDL Zan, aborto, eutanasia, liberalizzazione delle droghe leggere, immigrazione illegale	3
STORIA E FILOSOFIA Prof.ssa Marta Mirra	La nascita dell'idea di Europa: il manifesto di Ventotene. Gli organismi comunitari europei e il processo di integrazione degli Stati	2
INGLESE Prof.ssa Fazio Domenica	<p><b>AGENDA 2030-GOAL 13: CLIMATE ACTION-</b> How does economic activity harm the environment? Why do we continue to do this? Global warming. What is being done to stop this? Kyoto Protocol- Montreal protocol- Rotterdam convention- Paris Agreement-</p>	3
SCIENZE NATURALI Prof. Manodoro Pietro	L'Agenda 2030; L'alterazione del ciclo del carbonio (il carbonio è il mattone della vita sulla terra; gli effetti delle attività umane sul ciclo del carbonio; i confini planetari da non superare). La società dei combustibili fossili (I combustibili fossili come fonti di energia; carbone petrolio e gas fonti inquinanti e non rinnovabili; i giacimenti non convenzionali di fonti fossili; la transizione verso fonti di energia rinnovabile). L'impatto dell'agricoltura intensiva sull'ambiente (Fitofarmaci e fertilizzanti; il DDT e gli effetti a lungo termine; l'agricoltura sostenibile preserva suoli, acqua e biodiversità). Energia e materiali dagli scarti vegetali (biomasse e bioenergie; Ottenere materiali da scarti vegetali; Se le biomasse diventano un affare)	8

<p>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE Prof.ssa Assunta Sorrentino</p>	<p>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 Studio approfondito del patrimonio storico-artistico del paese di provenienza con elaborato fotografico finale</p>	<p>4</p>
<p>RELIGIONE Prof.ssa Carmela Colaianni</p>	<p>L’agenda 2030:goal 10,16 la Pace come valore universale art 11 della Costituzione italiana Pace e giustizia nella tradizione cristiana Solidarietà ed equa distribuzione dei beni Pace,Giustizia e Bene Comune.</p>	<p>4</p>

## ALLEGATO n. 2

### RELAZIONI FINALI singole DISCIPLINE

#### RELAZIONE FINALE DI ITALIANO

##### CLASSE Quinta A INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE

A.S. 2021-2022 Prof.ssa Demichele Carmela

La classe risulta formata da n. 26 di alunni (21 ragazzi e 5 ragazze tutti frequentanti) si dimostra nel complesso molto vivace e poco propensa al rispetto delle regole comportamentali necessarie all'interno di un contesto scolastico. In alcuni momenti diventa particolarmente difficile svolgere regolarmente lezione per via delle continue interruzioni. La classe va continuamente ricondotta all'ordine e stimolata.

Un metodo efficace al fine di un prosieguo dell'attività didattica si sta rivelando la somministrazione costante di proposte operative. In tal modo è possibile riuscire a stabilire una relazione educativa efficace. Il lavoro in forma laboratoriale risulta stimolante per la maggior parte di loro.

Gli alunni si sono cimentati nello studio e approfondimento di argomenti nuovi che hanno studiato e approfondito in maniera autonoma.

Sul piano strettamente didattico, rispetto allo scorso anno scolastico la classe ha rivelato leggeri miglioramenti specie nell'identificazione dei generi letterari.

Permangono per una buona parte della classe carenze nell'elaborazione di un testo scritto. L'impegno domestico si sta rivelando assente per un gruppo, discontinuo per alcuni e costante per gli altri (circa un terzo della classe).

La valutazione degli alunni sarà effettuata tenendo conto dei livelli di partenza di ciascun alunno, dell'impegno profuso, della partecipazione al dialogo educativo.

La valutazione si baserà sullo svolgimento di almeno 2 prove scritte e 2 prove orali come indicato nella programmazione di dipartimento.

In base alla situazione attuale della classe è possibile suddividere la classe in tre gruppi:

un primo gruppo che ha conseguito risultati ottimi ed eccellenti;

un altro gruppo che ha conseguito buoni risultati;

un altro gruppo che ha conseguito risultati sufficienti o mediocri.

Al momento non si rilevano gravi insufficienze.

**Metodologia adoperata:** lezioni frontali, attività laboratoriali, visione video, materiale didattico reperito in internet, attività di ricerca autonoma, discussioni

**Competenze acquisite:** riconoscimento dei generi letterari, collocazione degli autori e dei movimenti artistico-letterari in un contesto storico- culturale specifico, analisi di un testo letterario, produzione di testi scritti in base alle tipologie A-B-C (analisi di un testo letterario, comprensione e produzione di un testo argomentativo, testo espositivo-argomentativo)

## Matematica e Fisica

**Prof.ssa Teresa Giuseppina Sivilli**

### **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E RISULTATI CONSEGUITI**

La classe V A Scienze Applicate è costituita da 26 alunni.

Sul piano del profitto e della partecipazione al dialogo didattico-educativo, si distingue un piccolo gruppo di studenti dall'impegno costante e responsabile sia in classe che a casa, che ha messo a punto un metodo di lavoro personale e proficuo e che, abbinando sistematicità e interesse, è riuscito ad interiorizzare i contenuti proposti in modo stabile e consapevole, sviluppando in maniera soddisfacente le capacità di generalizzazione, formalizzazione, osservazione e modellizzazione. Si tratta di un gruppo il cui profitto si attesta su un livello buono-ottimo.

Esiste poi un più ampio gruppo di studenti che ha dovuto fare i conti con volontà più debole ed impegno meno intenso; ad un interesse accettabile in classe non ha sempre fatto seguito una pari e puntuale elaborazione domestica degli argomenti trattati. Questi alunni hanno conseguito una preparazione discreta o che non va oltre la sufficienza, anche a causa di lievi lacune pregresse non del tutto colmate.

Vi sono, infine, alcuni alunni la cui preparazione resta inficiata da lacune pregresse, che non sono riusciti a colmare del tutto a causa di un metodo di lavoro incerto e poco efficace oppure perchè hanno affrontato lo studio con impegno discontinuo. Nonostante gli esiti a volte negativi delle prove di verifica, nella loro valutazione formativa finale si terrà conto più dei progressi maturati, anche se lievi, che dell'effettivo livello del profitto conseguito.

Relativamente alla matematica, è stata operata la scelta di snellire la trattazione teorica e formale degli argomenti proposti, sviluppando, ad esempio, la dimostrazione solo di alcuni teoremi fondamentali e fornendo di tutti gli altri soltanto gli enunciati. I contenuti teorici sono stati trattati nei loro aspetti concettuali essenziali e si è data la giusta rilevanza al piano delle applicazioni e alla corretta gestione degli strumenti operativi e di calcolo.

In relazione alla fisica, si è cercato di favorire l'acquisizione dei concetti fondamentali e delle leggi e teorie che li esplicitano, evidenziando il nesso tra lo sviluppo della conoscenza fisica ed il contesto storico e filosofico in cui essa si è sviluppata. La giusta rilevanza è stata data all'aspetto della formalizzazione dei problemi e all'utilizzo del linguaggio formale della disciplina.

Nella programmazione iniziale, era prevista la trattazione di parti di alcuni moduli di fisica in lingua inglese utilizzando la metodologia CLIL. Sono stati effettivamente svolti i seguenti contenuti: magnetic phenomena, the main features of magnetic force, the magnetic field, Oersted's experiment on the magnetic effects of an electric current (modulo relativo al campo magnetico); Faraday's experiments on induced current, Faraday-Neumann law on induced current (modulo relativo all'induzione elettromagnetica).

### **METODOLOGIE**

- Lezione frontale.
- Lezione dialogata.
- Ricerca individuale o di gruppo.

### **STRUMENTI/SPAZI DIDATTICI**

- Libro di testo.
- Materiale prodotto dal docente.
- Laboratorio.
- Sussidi multimediali.

### **MODALITA' DI RECUPERO CURRICOLARE**

- Riproposizione dei contenuti in forma diversificata.
- Attività guidate a crescente livello di difficoltà.
- Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro.

### **STRUTTURAZIONE DELLE PROVE DI VERIFICA**

- Risoluzione di esercizi e problemi.
- Colloqui orali.

**BITETTO, 11/05/2022**

**L'insegnante**

**Teresa Giuseppina Sivilli**

## **RELAZIONE FINALE**

**DISCIPLINA: LINGUA E CULTURA STRANIERA -INGLESE**

**DOCENTE : DOMENICA FAZIO**

**A.S. 2021/2022**

### **COMPETENZE CHIAVI DI CITTADINANZA ACQUISITE**

La maggior parte della classe:

- sa comprendere e mediare in contesti e situazioni interculturali;
- sa utilizzare con sufficiente dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione e della comunicazione (TIC);
- ha perseverato nell'apprendimento ed ha organizzato il proprio apprendimento sia a livello individuale che in gruppo, a seconda delle proprie necessità e dei propri interessi;
- ha partecipato in modo sufficientemente efficace e costruttivo alla vita scolastica;
- comprende i codici di comportamento nei diversi ambienti in cui le persone agiscono, sviluppando una sufficiente conoscenza di concetti sociopolitici (democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili).

### **COMPETENZE LINGUISTICHE ACQUISITE**

La maggior parte della classe:

- ha acquisito una adeguata capacità di comprensione di testi orali e scritti inerenti a tematiche di interesse sia personale sia scolastico (ambito quotidiano/letterario/sociale);
- sa produrre testi orali e scritti sufficientemente corretti per riferire fatti, descrivere situazioni, argomentare e sostenere opinioni;
- sa interagire nella lingua straniera in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto;
- sa analizzare e interpretare in modo adeguato aspetti relativi alla cultura dei paesi di lingua inglese, con attenzione a tematiche comuni a più discipline;
- sa usare consapevolmente strategie comunicative abbastanza efficaci e riflettere sul sistema e sugli usi linguistici, nonché sui fenomeni culturali;
- è consapevole di analogie e differenze culturali, indispensabili nel contatto con culture altre;
- sa utilizzare un repertorio lessicale abbastanza ampio, funzionale alla comprensione dei testi proposti (letterari, tecnici, economici) e alla loro rielaborazione personale (scritta e orale);

- sa scrivere testi su tematiche di interesse personale, quotidiano, sociale o letterario utilizzando in modo sufficientemente corretto le strutture grammaticali e le espressioni idiomatiche.

### **ATTIVITA' E METODOLOGIE**

Brainstorming

Scoperta guidata

Dibattito in classe

Lezione frontale

Esercitazioni individuali e in piccoli gruppi in classe, anche in vista delle prove INVALSI.

Attività di comprensione scritta/comprendimento orale/interazione orale/produzione scritta.

Riflessione sulla lingua.

Traduzioni dalla L2 alla L1.

### **STRUMENTI DIDATTICI**

Libri di testo

Dispense/Fotocopie

Software didattici

LIM + dispositivi personali (BYOD: smartphone e/o tablet)

**Bitetto 11/05/2022**

**La docente  
DOMENICA FAZIO**

## RELAZIONE FINALE

**Disciplina: Storia e Filosofia**

**Anno scolastico: 2021/2022**

**Classe: V Asa**

**Docente. Marta Mirra**

### PROFILO DELLA CLASSE

La classe si presenta composta di 5 studentesse e 21 studenti con cui non è stato sempre facile nel corso del triennio instaurare un rapporto collaborativo quanto meno con alcuni di loro. Una parte di essi è stata corretta nel comportamento e rispettosa nelle relazioni con i docenti e i compagni, partecipando in modo costruttivo ai momenti dell'attività didattica.

Sicuramente la didattica a distanza ha lasciato segni evidenti come si può notare dalle lacune persistenti impedendo specie agli alunni più fragili di consolidare competenze in modo più sicuro. A ciò va aggiunto il personale modo di essere di alcuni alunni che non ha reso semplice e fluido il lavoro quotidiano a cui si è accompagnato anche un discontinuo impegno nel lavoro personale e domestico. Un buon numero di alunni non si è mostrato subito pronto e disponibile ad eseguire compiti e consegne dei lavori assegnati nei tempi indicati. La preparazione complessiva risulta, naturalmente, diversificata in fasce di diversi livelli:

- ottime le conoscenze e le competenze disciplinari per un gruppo ridotto;
- sufficienti e discrete per un gruppo più esteso;
- deboli o appena sufficienti per quegli studenti piuttosto fragili e incostanti nel lavoro personale.

I risultati raggiunti rispecchiano le potenzialità di ognuno e mostrano gli sviluppi efficaci nell'apprendimento e nel conseguimento delle competenze per alcuni, sistematici e discreti per altri, con una complessiva preparazione organica, appena sufficienti per quelli più fragili.

### OBIETTIVI

Nel rispetto delle indicazioni fornite nella programmazione, gli obiettivi disciplinari sono stati complessivamente conseguiti. Per quanto attiene alle conoscenze storico-filosofiche gli argomenti oggetto di studio hanno riguardato:

- Il Romanticismo; l'Idealismo; la critica immediata all'Idealismo;
- Il pensiero della Sinistra hegeliana: Feuerbach, Marx;
- Il positivismo e Comte, l'evoluzionismo;
- La crisi delle certezze. Da Nietzsche a Freud;

- La trattazione degli eventi storici dai primi governi dell'Italia unita alle conseguenze della seconda guerra mondiale in una visione sincronica e diacronica

Le competenze, invece, hanno riguardato:

- L'individuazione di relazioni concettuali nel contesto di riferimento;
- L'analisi di situazioni e il riconoscimento di relazioni tra fatti per stabilire confronti nel rapporto uomo/ambiente;
- L'individuazione di relazioni di tempo, spazio, causa-effetto, gerarchia, categoria, interazione
- L'individuazione di elementi storici, culturali, teorici e logici di un autore/tema comprendendone il significato
- L'analisi e la comprensione di un testo filosofico o pagina storiografica ricostruendone l'esposizione attraverso passaggi tematici e argomentativi
- L'individuazione dei nessi centrali sia dei processi filosofici che storici
- L'esposizione dei contenuti disciplinare in modo chiaro e corretto utilizzando la terminologia specifica delle discipline

## **METODOLOGIE**

Alle tradizionali lezioni frontali, si sono aggiunte video lezioni cercate sulla rete, schemi, power point, mappe concettuali, link, appunti, filmati .

A completare le attività ci sono stati compiti di realtà o analisi di approfondimento tematico, esercitazioni volte a sviluppare competenze personali, attività di riflessione e formazione di un pensiero critico.

## **VERIFICHE E VALUTAZIONE**

L'apprendimento degli studenti è stato valutato con verifiche prevalentemente orali, a cui si sono aggiunte prove scritte o esercitazioni di varia natura per saggiare anche le competenze di analisi dei testi, di argomentazione e **costruzione di ragionamenti** dimostrativi pertinenti ed adeguati, sforzandosi di renderle il più attendibili possibile.

I testi adoperati sono stati i seguenti:

- FILOSOFIA: E. Ruffaldi-G. Carelli, "La rete del pensiero", ed. LOESCHER, VOL.3
- STORIA: A. M. Banti", ed. LATERZA, vol. 3A

Bitetto, 11 maggio 2022

La docente

Prof.ssa Marta Mirra

**ANNO SCOLASTICO 2021/2022**  
**CLASSE V ASA - INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE**  
**PROF. MICHELE SOMMA**  
**RELAZIONE FINALE DI INFORMATICA**

La classe 5 A.S.A. è formata da 26 studenti che si differenziano tra loro per preparazione culturale e capacità intellettive.

La classe ha mostrato, nel corso dell'intero anno scolastico un accettabile interesse per gli aspetti, sia pratici che teorici della disciplina.

Parte del programma non è stato svolto e alcuni obiettivi specifici della specializzazione non sono stati perseguiti per mancanza di tempo e per le lacune manifestate dalla classe dovute anche all'avvicinarsi continuo di nuovi docenti nei precedenti anni scolastici.

Nell'esposizione di ogni argomento si è cercato, per quanto possibile, di partire da situazioni concrete per arrivare in un secondo tempo alla descrizione concettuale delle questioni.

Sono stati effettuati esempi applicativi completi e guidati, che sono stati di riferimento per gli studenti.

La metodologia didattica utilizzata è stata di tipo 'frontale' ed interattiva.

Alle lezioni teoriche sono seguiti dei lavori per indurre gli studenti al raggiungimento personale dell'obiettivo delle spiegazioni.

Per quanto riguarda il profitto, la maggior parte degli alunni, in media, ha acquisito in modo soddisfacente gli elementi fondamentali della disciplina. Si evidenzia che sono presenti diversi alunni dotati di buone capacità logiche e che hanno realizzato una preparazione sicura e completa della materia ed ottenuto buoni risultati.

Coerentemente a quanto descritto nel piano di lavoro, lo svolgimento del programma è stato distribuito in modo equilibrato nel corso dell'anno scolastico in modo da consentire chiarimenti ed adeguate esercitazioni che permettessero alla classe il corretto apprendimento.

Gli obiettivi disciplinari generali sono stati:

- conoscere ed utilizzare un linguaggio di programmazione ad eventi e ad oggetti;
- progettare una base di dati utilizzando la metodologia dei diagrammi E/R;
- verificare la correttezza di una soluzione;
- realizzare una base di dati con un DBMS relazionale;
- definire, elaborare e manipolare tabelle;
- usare con proprietà un linguaggio non-imperativo;

Gli argomenti trattati nel corso dell'anno scolastico sono stati: la programmazione visuale (ad eventi e ad oggetti), gli archivi classici basati sui file di record, le basi di dati, il modello relazionale; i diagrammi E/R, la progettazione di basi di dati, il linguaggio SQL.

Come supporti didattici sono stati utilizzati: appunti, dispense, esercizi supplementari ed alcune parti dei libri di testo adottati.

Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte un numero congruo di verifiche (generalmente esercizi di progettazione e questionari con risposte aperte).

Per la valutazione finale mi sono avvalso degli esiti delle verifiche scritte, tenendo conto comunque, del profitto raggiunto; del percorso di apprendimento; delle capacità dello studente; della partecipazione costruttiva; dell'impegno profuso; dei progressivi miglioramenti.

I criteri di valutazione adottati sono stati i seguenti:

- gravemente insufficiente, quando si sono evidenziati gravi errori e mancata comprensione dei concetti fondamentali;
- insufficiente, in presenza di una certa insicurezza nello svolgimento degli esercizi e di conoscenza incompleta delle conoscenze di base;

- sufficiente, se sono stati compresi i concetti ritenuti essenziali, anche se ripetuti in maniera piuttosto mnemonica;
- discreto, in presenza di conoscenze sicure degli argomenti e di rielaborazioni in linguaggio adeguato;
- buono/ottimo, in presenza di esposizione chiara e precisa, con uso adeguato della terminologia, e capacità di effettuare collegamenti.

Per ciò che concerne la disciplina e il comportamento in generale, la classe non sempre si è mostrata accogliente e ben disposta; nulla da eccepire sulla frequenza alle lezioni, da parte della maggior parte degli studenti.

Il materiale didattico utilizzato nel corso dell'anno scolastico è stato: Hardware: Personal computer collegati in rete. Libri di testo: "Corso di informatica – Volume 2. Casa Editrice: Hoepli; Autori: P.Camagni – R.Nikolassy. Software: Access 2010, Lazarus / Pascal. Manuali tecnici. Dispense tratte da libri e riviste. Appunti dell'insegnante ed esercizi supplementari (reperibili presso il sito <http://informatica.mastertopforum.org>).

Bitetto 11-05-2022

IL DOCENTE

Prof. Michele Somma

## **Relazione finale di Scienze - Manodoro Pietro**

### ***PRESENTAZIONE DELLA CLASSE***

La classe, composta da 26 alunni, è stata a me assegnata solo in questo ultimo anno scolastico e pertanto il lavoro svolto non ha potuto avvalersi di un progresso di crescita nella reciproca relazione e applicazione del metodo di lavoro. Per di più nel corso dell'anno ho dovuto assentarmi dalle lezioni dal 24/11/2021 al 14/02/2022. La classe è stata affidata a una supplente, che però ha a sua volta interrotto il suo servizio con l'inizio delle festività natalizie. La classe è stata quindi affidata ad una ulteriore supplente, che mi ha sostituito sino alla fine del primo quadrimestre.

Tuttavia il percorso svolto nei primi due mesi di anno scolastico è stato sostanzialmente caratterizzato da un adeguato interesse generale per la disciplina e una applicazione nello studio a casa mediamente accettabile da parte di tutti. Il periodo di supplenza, pur caratterizzato da un notevole impegno da parte dei docenti assegnatari (con i quali vi è stato da parte mia un continuo contatto e confronto) ha sostanzialmente interrotto l'iniziale percorso positivo di crescita collettiva, ripreso solo in parte e con grande difficoltà al mio rientro dalle lezioni, ovvero nel secondo quadrimestre, allorché la classe è apparsa in generale stanca, meno reattiva nel coinvolgersi in percorsi di crescita o di partecipazione al dialogo educativo.

Va comunque precisato che vi è stato un piccolo numero di alunni che si è impegnato sempre con notevole dedizione in tutto l'anno, conseguendo ottime valutazioni. La maggior parte della classe ha invece manifestato nel secondo quadrimestre un impegno più alterno sia nello studio, che nella frequenza scolastica e nella partecipazione alle lezioni e ciò ha penalizzato, in riferimento a tale fascia di alunni, soprattutto coloro che sin dall'inizio avevano mostrato di possedere un metodo di lavoro non del tutto adeguato e competenze, proprie degli anni scolastici precedenti, non pienamente sviluppate. Infine vi è stato un gruppo di alunni che ha mostrato una progressiva discontinuità nella presenza alle lezioni, nella partecipazione alle stesse, nello svolgimento continuo del lavoro a casa.

### ***COMPETENZE / ABILITA' / CAPACITA'***

Le abilità raggiunte dagli alunni sono generalmente diversificate in base alla continuità di impegno profuso da ciascuno. Gli alunni sono stati da me più volte sollecitati ad organizzare il loro studio in modo da mettere in chiara evidenza le correlazioni causa - effetto, nonché quei concetti chiave che consentono di semplificare lo studio di fenomeni complessi.

Vi sono alcuni alunni della classe che, grazie ad uno studio continuo e riflessivo, hanno maturato ottime ed anche eccellenti capacità di comprendere, correlare, esporre i contenuti appresi. Una componente più estesa ha profuso un impegno più alterno, sostanzialmente concentrato in vista delle verifiche, con il risultato di conseguire una preparazione frammentaria e una ridotta capacità di correlazione sugli argomenti del programma. Infine vi sono alcuni alunni che, pur continuamente sollecitati a un maggior impegno, hanno conseguito un profitto sufficiente solo su alcune parti del programma. Le valutazioni conseguite al termine dell'anno, rispecchiano questa serie di situazioni.

## **CONOSCENZE**

Ad inizio dell'anno si sono affrontati i contenuti iniziali di chimica organica, mentre ai docenti supplenti è stato sostanzialmente affidato il compito di sviluppare i contenuti di scienze della terra. Poi si è ripreso lo studio della chimica organica, si sono affrontati gli argomenti principali del metabolismo energetico e, in modo essenziale, la parte relativa alla genetica moderna.

In base a quanto sopra esposto le conoscenze degli alunni su questi argomenti sono diversificate sia sulla base delle capacità acquisite negli anni e sia sulla continuità dello studio. Pertanto vi sono alcuni alunni che espongono in modo valido e articolato tutti gli argomenti trattati, mentre alcuni, che hanno condotto lo studio con minore continuità manifestano una conoscenza un po' meno organica degli argomenti della disciplina e alcuni sufficienti solo su alcuni contenuti.

## **METODOLOGIA**

La metodologia utilizzata è stata esclusivamente la lezione frontale, tesa tuttavia ad un pieno coinvolgimento della classe nella discussione dei fenomeni studiati, anche attraverso l'uso della LIM che ha consentito l'utilizzo di animazioni, filmati e figure che hanno aiutato la comprensione. Si sono realizzate delle esperienze di laboratorio concluse con una relazione che è stata valutata come prova scritta.

## **TESTI ADOTTATI**

Sadava, Hillis, Heller, Hacker, Posca, Rossi, Rigacci "Il carbonio, gli enzimi, il DNA" Seconda edizione. Chimica Organica, biochimica e biotecnologie" – Zanichelli

Lupia Palmieri, Parotto "Il globo terrestre e la sua evoluzione" – seconda edizione. Tettonica delle placche, storia della Terra, Atmosfera, Clima, Modellamento del rilievo. Zanichelli

## **TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE**

Gli alunni hanno sostenuto sia prove orali che scritte. Queste ultime in forma di esercizi di chimica organica, test e questionari, relazione di laboratorio.

**Bitetto, 11 maggio 2022**

**il docente del corso**

**Pietro Manodoro**

## **RELAZIONE FINALE**

**MATERIA : Disegno e storia dell'arte**

**DOCENTE : Assunta Sorrentino**

**CLASSE : V ASA**

**Anno Scolastico : 2021/2022**

Mi sono inserita come insegnante in questa classe all' inizio dell'a.s. 2019/2020, in sostituzione dell'insegnante precedente, quindi la mia conoscenza dei ragazzi è relativa agli ultimi tre anni accademici.

Quando sono arrivata ho pensato di effettuare subito una prova di ingresso per capire il livello di partenza ed ho rilevato una divisione della classe in due fasce: media e medio-alta, mentre la tipologia della classe si attestava su un comportamento pressoché attivo.

La situazione, ad oggi, è rimasta più o meno invariata; in generale posso dire che il clima della classe è stato in generale collaborativo, con un interesse particolarmente spiccato gran parte degli studenti. Gli obiettivi formativi quindi sono stati raggiunti pienamente dalla classe.

Il programma svolto ha tenuto conto dei livelli di partenza, ed ha affrontato il periodo storico-artistico partendo dall'ultimo argomento dell'anno precedente, ovvero dal Barocco fino al secondo decennio del XX sec., con l'ausilio di lezioni multimediali interattive, e proiezione di film.

### **METODOLOGIE**

Per stimolare la reattività e l'interesse della classe ho utilizzato lezioni frontali e domande volte a scoprire i principi fondamentali di ogni nucleo concettuale relativo alle varie unità didattiche.

### **STRUMENTI/SPAZI DIDATTICI**

Lo studio individuale e il recupero è stato fatto prevalentemente sul libro di testo quale strumento indispensabile per conoscere e comprendere gli argomenti trattati in modo cronologico e sistematico e l'utilizzo dei laboratori per l'elaborazione di lavori di gruppo.

Bitetto, 11/05/2021

Docente

Assunta Sorrentino

## RELAZIONE FINALE

**ANNO SCOLASTICO:** 2021/2022  
**DISCIPLINA:** Scienze Motorie e Sportive  
**CLASSE:** V A del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate  
**DOCENTE:** Rita Cinotti

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E RISULTATI CONSEGUITI

La classe, composta da 5 studentesse e 21 studenti ha conseguito mediamente un profitto Discreto. Sono presenti uno studente con Disturbi Specifici dell'Apprendimento ed una studentessa con Bisogni Educativi Speciali.

Non tutti, hanno ottenuto un miglioramento delle proprie conoscenze, abilità e competenze. Il gruppo-classe risulta contraddistinto da elementi di eterogeneità: una parte di studenti ha raggiunto un buon livello di maturazione globale rapportandosi con responsabilità, sistematicità ed impegno alla proposta didattica ed educativa, conseguendo, pertanto buoni esiti formativi; un'altra parte di studenti ha mostrato una buona dose di volontà che ha permesso loro di migliorare le proprie abilità e competenze, e un'altra parte che non ha mostrato la stessa buona volontà che avrebbe permesso loro di ottenere significativi miglioramenti.

Non tutti hanno mostrato un comportamento collaborativo ed hanno partecipato al dialogo educativo; non tutti hanno mostrato un comportamento corretto sia nei confronti della docente che dei compagni. Non tutti hanno mostrato di rispettare le regole della civile convivenza scolastica.

La valutazione finale di ciascuno studente terrà conto degli indicatori e dei descrittori previsti dalla programmazione del Dipartimento di Scienze Motorie e Sportive, sarà formativa e valorizzerà soprattutto i progressi conseguiti e l'impegno profuso oltre che l'effettivo livello del profitto raggiunto.

In relazione alla programmazione curriculare sono stati conseguiti, in maniera diversificata, i seguenti obiettivi in termini di:

#### **CONOSCENZE:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le capacità condizionali e le loro caratteristiche e gli esercizi per svilupparle.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le capacità coordinative (d'accoppiamento e combinazione dei movimenti, d'equilibrio, d'adattamento e trasformazione, di ritmo, d'orientamento spazio-temporale) e le loro caratteristiche e gli esercizi per svilupparle.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● La pallavolo: regolamento tecnico di gioco, i fondamentali di gioco.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● La pallacanestro: regolamento tecnico e i fondamentali di gioco.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il tennistavolo: regolamento tecnico e i fondamentali di gioco</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il concetto di allenamento sportivo e le caratteristiche del processo di allenamento.</li> </ul>

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Le principali sostanze assunte nel doping e le loro caratteristiche.</li></ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Il tabagismo e l'alcolismo e i danni ad essi connessi.</li></ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● La Carta Universale dei Diritti Umani.</li><li>● Storie di atleti che hanno combattuto contro la discriminazione razziale, politica, sessuale e tradizioni fuori dal tempo.</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Il linguaggio specifico.</li></ul>  |

### ABILITA'

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Saper utilizzare efficacemente le caratteristiche personali in ambito motorio e sportivo.</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Saper utilizzare le capacità condizionali e coordinative in modo adeguato alle diverse esperienze</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Saper memorizzare informazioni e sequenze motorie.</li></ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Saper sintetizzare le conoscenze acquisite al fine di produrre sequenze motorie, progetti, soluzioni e di trasferirle in situazioni diverse.</li></ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Saper individuare le classi di sostanze vietate o soggette a restrizione nel doping.</li><li>● Saper individuare gli effetti prodotti dalle sostanze dopanti.</li><li>● Saper riconoscere le sostanze di abuso legali e non legali.</li></ul> |

### COMPETENZE

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Essere consapevole delle proprie attitudini nell'attività motoria e sportiva;</li><li>● Trasferire e applicare autonomamente metodi di allenamento con autovalutazione ed elaborazione dei risultati personali.</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Elaborare ed attuare risposte motorie adeguate in situazioni complesse, assumendo i diversi ruoli dell'attività sportiva.</li></ul>   |

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizzare le regole utilizzate nello sport come strumento di convivenza civile.</li> <li>● Praticare autonomamente attività sportiva con fair play scegliendo tattiche e strategie anche nell'organizzazione di tali attività, interpretando al meglio la cultura sportiva.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Consolidare uno stile di vita sano.</li> <li>● Adottare comportamenti responsabili nel consumo di tabacco e alcol.</li> <li>● Scegliere in maniera consapevole comportamenti orientati a stili di vita attivi, alla prevenzione, alla sicurezza nei diversi ambienti.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Valutare l'efficacia del proprio comportamento motorio.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Acquisire e interpretare l'informazione</li> <li>● Individuare collegamenti e relazioni</li> </ul>

METODOLOGIE	<p>Le lezioni, che si sono svolte basandosi sul criterio del gruppo-classe, sono state di tipo frontale dialogate.</p> <p>Sono stati utilizzati i metodi: induttivo, deduttivo, globale e analitico, il circuit training, metodo continuo e degli esercizi ripetuti.</p> <p>Le esercitazioni sono state condotte secondo lo stile dell'assegnazione dei compiti e sono state individuali e per piccoli gruppi.</p>
STRUMENTI/SPAZI DIDATTICI	<p>Le lezioni pratiche si sono svolte in palestra o all'aperto.</p> <p>Libro di testo: "Corpo Movimento Sport" Capellini - Naldi - Nanni - edizioni Markes</p> <p>Materiale in formato digitale fornito dall'insegnante.</p>
MODALITA' DI RECUPERO CURRICOLARE	<p>Attività guidate a crescente livello di difficoltà.</p>

<b>STRUTTURAZIONE DELLE PROVE DI VERIFICA</b>	Le verifiche sono state effettuate in modo sistematico, oggettivo e soggettivo. Le verifiche formative si sono svolte in palestra secondo le seguenti tipologie: <ul style="list-style-type: none"><li>· Esercitazioni pratiche.</li><li>· Esercitazioni teoriche</li></ul>
---	--

BITETTO, 11/05/2022

La docente  
Rita Cinotti

**DISCIPLINA: Religione cattolica**

**CLASSE: V Asa**

**A.S. 2021/2022**

**DOCENTE: CARMELA COLAIANNI**

### **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E RISULTATI CONSEGUITI**

La classe V Asa è costituita da 26 alunni, di cui 5 ragazze e 21 ragazzi, di cui 7 alunni non avvalentesi.

Un modesto numero di studenti si è sempre mostrato attento e motivato alla disciplina partecipando al dialogo educativo con adeguato interesse.

Sempre pronti ad ogni sollecitazione, hanno saputo confrontarsi con moderazione ed onestà intellettuale.

Nel complesso, dotati di una discreta disponibilità alla conoscenza, hanno compreso ed accettato il fenomeno religioso come istanza culturale, storica ed esperienziale dell'uomo di tutti i tempi,

le conoscenze acquisite hanno permesso un consapevole approccio alle problematiche socio-esistenziali.

Il confronto dialettico è sempre stato attento e motivato per cui i risultati sono da ritenersi buoni.

Una parte consistente della classe, nonostante le continue sollecitazioni, si è mostrata indolente e scarsamente incline all'ascolto, la partecipazione è stata inesistente.

Alcuni studenti, solo se direttamente coinvolti, hanno partecipato al dialogo educativo offrendo contributi personali modesti in quanto disinteresse e superficialità hanno caratterizzato la loro partecipazione alla vita scolastica per i risultati raggiunti sono da ritenersi modesti.

### **METODOLOGIE**

- Lezione frontale.
- Ricerca individuale o di gruppo.

### **STRUMENTI/SPAZI DIDATTICI**

- Libro di testo.
- Materiale prodotto dal docente.
- Attività laboratoriali.
- Sussidi multimediali.

### **PROVE DI VERIFICA**

- Conversazioni guidate
- verifiche scritte-orali

**BITETTO, 11/05/2022**

**La Docente  
Carmela Colaianni**

## ALLEGATO n. 3

### Tabelle conversione credito scolastico e punteggio prove scritte

Conversione del credito  
scolastico complessivo

<b>Punteggio in base 40</b>	<b>Punteggio in base 50</b>
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

Conversione del punteggio della prima prova scritta

<b>Punteggio in base 20</b>	<b>Punteggio in base 15</b>
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

Conversione del punteggio della seconda prova scritta

<b>Punteggio in base 20</b>	<b>Punteggio in base 10</b>
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10

# ALLEGATO n. 4

## Griglia ministeriale di valutazione della prova orale

### Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venticinque 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 curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50 - 1	0,50 - 1 1,50 - 3,50 4 - 4,50 5 - 6 6,50 - 7
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50 - 3,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6,50 - 7	
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	0,50 - 1 1,50 - 3,50 4 - 4,50 5 - 5,50 6
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50 - 3,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, nelaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50 - 1	0,50 - 1 1,50 - 3,50 4 - 4,50 5 - 5,50 6
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50 - 3,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, nelaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, nelaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
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	0,50 1 1,50 2 - 2,50 3
	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 - 2,50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
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	0,50 1 1,50 2 - 2,50 3
	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 - 2,50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

Firmato digitalmente da

BIANCHI PATRIZIO  
C=IT  
O=MINISTERO  
DELL'ISTRUZIONE

# **ALLEGATO n. 5**

## **PERCORSI per le COMPETENZE TRASVERSALI e per l'ORIENTAMENTO (PCTO)**

### **RELAZIONE FINALE DEL TUTOR SCOLASTICO PCTO**

**Prof.ssa Teresa Giuseppina Sivilli**

Nel corso del triennio, gli studenti hanno partecipato ai seguenti progetti per i PCTO:

- I carri di Carnevale
- Studio dentistico
- La biblioteca scolastica
- Intercultura
- EEE
- Robotica
- Educazione digitale “Coca Cola HBC”
- Educazione digitale “Sportello Energia”
- Educazione digitale “Che impresa ragazzi”
- L’ agricoltura: una risorsa e una opportunità per uno sviluppo sostenibile
- Lavorare nella Comunicazione Digitale
- Il museo archeologico di Altamura
- Contro la violenza di genere
- Le edicole votive
- Educazione digitale “Pronti, lavoro..... via
- Educazione digitale “Gocce di sostenibilità”

#### **Progetto I carri di Carnevale**

Carri allegorici allestiti grazie al connubio collaborativo che si è venuto a creare tra l’associazione locale e i giovani del paese, collaborazione per la quale solitamente ogni carro è sempre stato caratterizzato da un tema culturale in quel momento alla ribalta.

#### **Progetto Studio dentistico**

L’esperienza lavorativa in uno studio dentistico è l’occasione per i ragazzi che vogliono iscriversi alla facoltà di medicina per testare con mano le proprie competenze e attitudini in tale campo. Il progetto consentirà loro di:

- comprendere come si gestisce uno studio dentistico;
- apprenderei concetti fondamentali di anatomia e specificamente di anatomia del cavo orale;

- comprendere l'aspetto terapeutico e psicologico dei pazienti una volta raggiunto lo scopo prefissato sia dal punto di vista medico che psicologico.

#### Progetto **La biblioteca scolastica**

Il progetto si propone di indirizzare e coordinare le attività all'interno dell'Istituto per incentivare la lettura e riqualificare spazi e materiali della nostra biblioteca.

#### Progetto **Intercultura** (30 ore)

Si è svolta solo la prima fase del progetto (poi interrotto a causa della pandemia), cioè la formazione pre-partenza. Essa prevede specifici obiettivi e attività finalizzati a sviluppare saperi, modi di fare, abilità e competenze trasversali, linguistiche e per l'orientamento.

#### Progetto **EEE**

La Scienza nelle Scuole consiste in una speciale attività di ricerca del Centro Fermi, in collaborazione con il CERN, l'INFN e il MIUR, sull'origine dei raggi cosmici, condotta con il contributo determinante di studenti e docenti degli Istituti Scolastici Superiori.

In ciascuna delle scuole aderenti al Progetto viene costruito un "telescopio" fatto con i più moderni e avanzati rivelatori di particelle. Ai ragazzi viene dato, inoltre, l'importantissimo compito della costruzione degli stessi rivelatori a partire da elementi di base, affinché si rendano conto di come si possa passare da materiali poveri a strumenti di altissima precisione. La costruzione dei rivelatori avviene nei laboratori del CERN, nei luoghi più esclusivi della ricerca più avanzata, che vengono resi a tale scopo accessibili ai ragazzi.

Il progetto prevede la realizzazione di apparati per la misurazione automatica di alcuni parametri quali: temperatura, umidità, pressione nell'ambiente in cui è installato il Telescopio.

#### Progetto **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.

#### Progetto **Educazione digitale "Coca Cola HBC"** (online, 20 ore)

Coca-Cola HBC Italia organizza e promuove il progetto #YouthEmpowered; un'iniziativa dedicata ai giovani tra i 16 e i 30 anni per supportarli nella conoscenza delle proprie attitudini e nell'acquisizione di competenze necessarie per il mondo del lavoro, attraverso la testimonianza e l'esperienza dei dipendenti dell'azienda e di società partner. Il progetto prevede un portale di e-learning che permette di accedere a moduli di formazione di Life e Business Skill, con consigli e attività interattive per comprendere al meglio i propri punti di forza e debolezza, imparando a svilupparli e a comunicarli in modo efficace, ad esempio durante un colloquio di lavoro.

#### Progetto **Educazione digitale "Sportello Energia"** (online 35 ore)

**Sportello Energia** insegna la natura ed il valore dell'energia, una risorsa da intendere sempre di più in un'ottica **solidale, condivisa e socialmente responsabile**. Il percorso si avvale di **13 lezioni in e-learning**, con relativi test di verifica, e di un **project-work** finale che consente alla classe di collaborare ad un'analisi sulle abitudini e sul comportamento delle famiglie in tema di efficientamento energetico, al fine di promuovere la lotta allo spreco.

Progetto **Educazione digitale “Che impresa ragazzi”** (online 37 ore)

Questo percorso consente di acquisire capacità autoimprenditoriali, metodologie di lavoro per realizzare un progetto di impresa e competenze di gestione del denaro.

**MODULI FORMATIVI**

- primo modulo – 1 video-lezione con attività interattiva correlata
- secondo modulo – 1 percorso in e-learning con podcast di video-lezioni e test di verifica
- terzo modulo – 2 lezioni in plenaria condotte da un esperto di banca
- quarto modulo – 1 business plan che gli studenti realizzeranno grazie alle indicazioni ricevute nelle lezioni in plenaria e che prevederà lo sviluppo di un’idea imprenditoriale, sia dal punto di vista descrittivo sia dal punto di vista quantitativo ed economico.

Progetto **“L’ agricoltura: una risorsa e una opportunità per uno sviluppo sostenibile” (FACOLTA’ AGRARIA) (ONLINE)**

Dieci lezioni teorico-pratiche su tematiche specifiche dei CdS. Webinar su tematiche quali l’agricoltura, territorio, ambiente, alimenti, innovazione tecnologica.

Progetto: **“LAVORARE NELLA COMUNICAZIONE DIGITALE”** (online 60 ore) Questo progetto nasce dall’esigenza di realizzare esperienze operative per favorire l’acquisizione di una maggiore consapevolezza sulle realtà lavorative presenti nel territorio, al fine di applicare le teorie studiate in classe e di migliorare la capacità di orientamento nella scelta universitaria post diploma degli allievi. (60 ore)

Progetto: **“Museo Archeologico di Altamura”** (20 ore): catalogazione e documentazione degli oggetti presenti nel museo.

Progetto: **“Contro la violenza di genere”** (30 ore)

Progetto sulla parità di genere, articolato sulla prevenzione primaria di comportamenti a rischio attraverso azioni di informazione /formazione sulla violenza di genere e sulla prevenzione.

Progetto: **“Le edicole votive”** (15 ore)

In collaborazione con le associazioni locali si procederà all’individuazione ed allo studio delle edicole votive presenti sul territorio locale.

Progetto **Educazione digitale “Pronti, lavoro.....via** (online 20 ore). Nasce con l’obiettivo di avvicinare i giovani al mondo del lavoro e alla cultura previdenziale, attraverso argomenti di assoluta attualità quali:

- la stesura del curriculum vitae;
- le sicurezze di un contratto “in chiaro”;
- la contribuzione;
- la previdenza di base;
- la scelta tra lavoro dipendente e autonomo;
- la pensione;
- la raccolta e il monitoraggio dei contributi;
- la pensione integrativa e leve fiscali;

- come avviare una start up;
- come si apre e cosa comporta una partita IVA;
- cos'è e perché è importante la previdenza complementare;
- cos'è e perché è importante la copertura assicurativa.

Progetto **Educazione digitale “Gocce di sostenibilità”** (online, 25 ore).

In occasione della Giornata della Terra, Flowe e zeroCO2, con la partecipazione di AWorld, hanno dato vita a Revolution, un progetto ispirato al moto di rivoluzione del nostro Pianeta intorno al Sole. L'obiettivo è quello di girare attorno a tanti argomenti per fare una vera e propria azione rivoluzionaria sostenibile.

Bitetto, 11/05/2022

La docente tutor  
Teresa Giuseppina Sivilli

## ALLEGATO n. 6

### 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 curricolari che extracurricolari
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

Voto	Obiettivi	Indicatori	Descrittori
10 Responsabile e propositivo	Acquisizione di coscienza civile	Comportamento	L'alunno è corretto nei rapporti con tutti gli operatori scolastici; Rispetta gli altri ed i loro diritti, nel riconoscimento delle differenze individuali
		Uso delle strutture d'Istituto	Ha rispetto delle attrezzature e della pulizia della classe
		Rispetto del Regolamento d'Istituto	Rispetta il Patto educativo e il Regolamento di Istituto; Non ha a suo carico provvedimenti disciplinari
	Partecipazione alla vita didattica	Frequenza	Frequenta assiduamente le lezioni e rispetta gli orari; Nel caso di assenza giustifica regolarmente
Partecipazione al dialogo didattico educativo		Dimostra massima disponibilità a collaborare <i>con atteggiamento propositivo</i> con i docenti in classe e nelle attività scolastiche ed extrascolastiche; Attua interventi pertinenti ed appropriati; Collabora con i compagni e/o si mostra solidale in situazioni di particolare difficoltà.	

		Rispetto delle consegne	Assolve alle consegne in modo puntuale e costante; E' sempre munito del materiale necessario
9 Corretto e responsabile	Acquisizione di coscienza civile	Comportamento	L'alunno è corretto nei rapporti con tutti gli operatori scolastici
		Uso delle strutture d'Istituto	Ha rispetto delle attrezzature e della pulizia della classe
		Rispetto del Regolamento d'Istituto	Ha un comportamento rispettoso di regole e di regolamenti
	Partecipazione alla vita didattica	Frequenza	Frequenta costantemente le lezioni, rispetta gli orari scolastici e giustifica regolarmente assenze o ritardi
		Partecipazione al dialogo didattico educativo	Dimostra interesse per le attività didattiche
		Rispetto delle consegne	Assolve alle consegne in modo costante; E' sempre munito del materiale necessario
8 Corretto	Acquisizione di coscienza civile	Comportamento	Nei confronti di docenti, compagni e personale ATA ha un comportamento sostanzialmente corretto
		Uso delle strutture d'Istituto	Dimostra un atteggiamento in genere attento alle attrezzature e/o all'ambiente scolastico
		Rispetto del Regolamento d'Istituto	Rispetta il Regolamento di Istituto, <i>talvolta riceve richiami verbali, ma non ha richiami scritti individuali</i>
	Partecipazione alla vita didattica	Frequenza	Frequenta con regolarità le lezioni e giustifica in modo puntuale
		Partecipazione al dialogo didattico educativo	Segue <i>con discreta</i> partecipazione le proposte didattiche e generalmente collabora alla vita scolastica
		Rispetto delle consegne	Nella maggioranza dei casi rispetta le consegne ed è solitamente munito del materiale necessario
7 Non sempre	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</i>

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

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

<b>MATERIE</b>	<b>DOCENTI</b>	<b>FIRMA</b>
ITALIANO	Demichele Carmela	F.to Carmela Demichele
MATEMATICA E FISICA	Sivilli Teresa Giuseppina	F.to Teresa Giuseppina Sivilli
LINGUA E CULT.INGLESE	Fazio Domenica	F.to Domenica Fazio
STORIA E FILOSOFIA	Mirra Marta	F.to Marta Mirra
INFORMATICA	Somma Michele	F.to Michele Somma
SCIENZE NATURALI	Manodoro Pietro	F.to Pietro Manodoro
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Assunta Sorrentino	F.to Assunta Sorrentino
SCIENZE MOTORIE	Cinotti Rita	F.to Rita Cinotti
RELIGIONE	Colaianni Carmela	F.to Carmela Colaianni

**Documento approvato nella seduta del Consiglio di Classe dell' 11 maggio 2022.**

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

**dott.ssa Rossiello Carmela**

Firma autografa sostituita a mezzo stampa,  
ai sensi dell'art.3,comma 2, del D.Lgs. n. 39/93