



V SEZ. B
BIOTECNOLOGIE
AMBIENTALI

I.I.S. Da Vinci San Giovanni in Fiore (CS)

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"LEONARDO DA VINCI"**



Via delle Ginestre s.n.c.
87055 San Giovanni in Fiore (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B
Tel. Istituto 1861932 - Fax 0984/970110
E-mail: csis07700b@istruzione.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

(Ai sensi dell'art. 5 co.2 del D.P.R. 23 luglio 1998, n.323
art. 17 co. 1 del D. Lgs. 13 Aprile 2017, n. 62)

CLASSE V SEZ. B
BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Il Dirigente Scolastico
Prof. Giovanni Tiano

INDICE

Consiglio di classe.....	3
1. L'Istituto	4
2. L'identità degli Istituti Tecnici	5
3. Il profilo professionale.....	5
3.1 Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP).....	5
3.2 Quadro orario e specificità dell'indirizzo	5
3.3 Finalità dell'indirizzo	6
4. Profilo della classe.....	6
4.1 Composizione e profilo della classe.....	7
4.2 Credito scolastico	9
4.3 Criteri per l'attribuzione del credito per l'a.s. 2020/2021.....	10
4.4 Variazione del Consiglio di Classe nel triennio.....	12
5. Percorso formativo	12
5.1 Obiettivi cognitivi specifici dell'indirizzo di studi	12
5.2 Obiettivi cognitivi disciplinari	12
5.3 Obiettivi trasversali	13
5.4 Metodi e strumenti di lavoro.....	13
5.5 Valutazione e verifiche	13
5.6 Valutazione del comportamento	16
5.7 Spazi utilizzati.....	18
5.8 Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (P.C.T.O.) nel triennio	19
5.9 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione nel triennio	20
5.10 Visite guidate, viaggi di istruzione	22
5.11 Interventi di recupero e di sostegno	22
5.12 Argomenti per il colloquio e per gli elaborati d'esame	22
5.13 Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano	24
6. Griglia di valutazione della prova orale	25
7. Relazioni finali e programmi svolti.....	26

Consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE
Italiano	Gallo Alba Pina Sostituita da Donato Mariarosaria
Storia	Gallo Alba Pina Sostituita da Donato Mariarosaria
Inglese	Guzzo Giovanni
Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo ambientale	Brunetti Giovanni
Laboratorio di microbiologia	Salatino Brunella
Chimica organica e biochimica	Belcastro Marcella
Laboratorio di chimica organica	Pugliese Rosaria
Chimica analitica e strumentale	Belcastro Marcella
Laboratorio di chimica analitica	Secreti Anna Barbara
Matematica	Granieri Liliana
Fisica ambientale	Salatino Giulia
Scienze motorie	Piccolo Giovanna
Religione	Spizzirri Marco

COORDINATORE DI CLASSE

Prof.ssa Giulia Salatino

1. L'Istituto



Il bacino d'utenza in cui l'Istituto opera comprende un territorio abbastanza vasto. Oltre che da San Giovanni in Fiore, gli allievi provengono dai comuni di Caccuri, Cerenza, Castelsilano, Camigliatello, Savelli, Cotronei, Verzino, Belvedere Spinello, Santa Severina. L'ambiente è legato sostanzialmente ad una cultura agricola. A partire dagli anni Cinquanta si è aperto progressivamente ad altri settori produttivi con lo sviluppo di insediamenti artigianali e di piccole industrie. Alcuni alunni vivono situazioni socio-economiche e culturali e problematiche personali/familiari che li pongono in posizione di svantaggio, e ciò si ripercuote negativamente nella vita scolastica. Spesso, inoltre, è difficile per gli operatori scolastici attivare un dialogo costruttivo con le famiglie di questi alunni. Dai dati del RAV si evince che il 3,5 % degli alunni vive in una famiglia con entrambi i genitori disoccupati. Il background socio-economico e culturale delle famiglie (rilevabile dai dati INVALSI) all'interno della scuola risulta medio-basso. I docenti sono preparati a riconoscere i bisogni specifici degli alunni al fine di contenere eventuali situazioni o fatti che possono aggravare le problematiche, intervenendo in maniera personalizzata. L'Istituto si configura pertanto come scuola d'accoglienza, inclusione e integrazione, vista l'estrazione delle famiglie e la loro provenienza, risultando nel corso degli anni di formazione un polo sociale in cui vivere e praticare la cittadinanza attiva, facendo maturare quelle competenze sociali e civiche che diventano una risorsa fondamentale per le difficoltà che il territorio presenta. Le uniche opportunità sono quelle offerte dalla scuola, tramite i progetti relativi a fondi d'istituto ma anche a fondi europei e alla costituzione di reti mediante bandi ministeriali. Negli ultimi anni si è registrata una flessione nella crescita demografica del territorio. Non c'è stato allo stesso tempo un miglioramento delle infrastrutture, dei servizi al cittadino e degli spazi di relazione, strutture assistenziali e soprattutto sociali che risultano carenti. Molto alto il pendolarismo da e per i comuni limitrofi per attività lavorative o scolastiche. La disoccupazione è drammatica, sia per le attività del settore primario che per il secondario (industria e artigianato) mentre garantisce livelli di sopravvivenza il settore terziario (servizi in genere, pubblici e privati).

2. L'identità degli Istituti Tecnici

Agli istituti tecnici è affidato il compito di far acquisire agli studenti non solo le competenze necessarie al mondo del lavoro e delle professioni, ma anche le capacità di comprensione e applicazione delle innovazioni che lo sviluppo della scienza e della tecnica continuamente produce. Nei loro percorsi non può mancare, quindi, una riflessione sulla scienza, le sue conquiste e i suoi limiti, la sua evoluzione storica, il suo metodo in rapporto alle tecnologie. In sintesi, occorre valorizzare il metodo scientifico e il sapere tecnologico, che abitano al rigore, all'onestà intellettuale, alla libertà di pensiero, alla creatività, alla collaborazione, in quanto valori fondamentali per la costruzione di una società aperta e democratica. Valori che, insieme ai principi ispiratori della Costituzione, stanno alla base della convivenza civile.

3. Il profilo professionale

3.1 Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)

Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, allegato A.

Esso è finalizzato a:

- la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale.

I percorsi degli istituti tecnici danno, inoltre, ampio spazio alle metodologie finalizzate a sviluppare le competenze degli allievi attraverso la didattica di laboratorio e le esperienze in contesti applicativi, l'analisi e la soluzione di problemi ispirati a situazioni reali, il lavoro per progetti; prevedono, altresì, un collegamento organico con il mondo del lavoro e delle professioni, attraverso stage, tirocini, e le attività dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento.

3.2 Quadro orario e specificità dell'indirizzo

DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della terra e	66	66			

biologia)					
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Geografia	33				
Complementi di matematica			33	33	
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali	693	660	528	528	495
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
Tecnologie informatiche	99				
Scienze e tecnologie applicate		99			
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396			
Totale complessivo ore	1089	1056			
Articolazione "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI"					
Chimica analitica e strumentale			132	132	132
Chimica organica e biochimica			132	132	132
Biologia, microbiologia e tecniche di controllo ambientale			198	198	198
Fisica ambientale			66	66	99
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo			528	528	561
Totale complessivo ore			1056	1056	1056

Come è noto, la legge 92 del 20/08/2019 ha introdotto, a partire dall'a.s.2020/2021, l'insegnamento trasversale di Educazione civica, da svolgersi per un totale di 33 ore annue nell'ambito del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti.

Nel collegio dei docenti del 12/10/2020 è stato approvato il curriculum di Educazione Civica dell'IIS Da Vinci, che è stato poi personalizzato e adattato alle esigenze della classe, nei vari consigli di classe. Quello della classe V B Biot è consultabile nel paragrafo 7, insieme al programma realmente svolto.

3.3 Finalità dell'indirizzo

L'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente. Il percorso di studi prevede una formazione, a partire da solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica, che ponga il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico.

Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati.

Il Diplomato in "Chimica, Materiali e Biotecnologie" sarà in grado di collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche

relative agli stessi; avrà competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale. Integrerà competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese; applica i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi.

In particolare, nell'articolazione "*Bioteologie ambientali*" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e al controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di **competenze**:

1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
2. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni,
4. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
5. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
6. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
7. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

4. Profilo della classe

4.1 Composizione e profilo della classe

1. Ambrosio Rita
2. Caligiuri Francesco
3. Fati Domenico
4. Iaconis Debora
5. Loria Martina
6. Marazita Catia
7. Nicoletti Luigi
8. Pasculli Miriam
9. Rubino Michele Pio

La classe risulta composta da 9 allievi, tutti provenienti dalla 4^a B biot dello scorso anno. Nel corso

del 4^a anno si è verificato l'inserimento di un alunno, proveniente dallo stesso istituto, precisamente dalla 4^a sez. A dello stesso indirizzo.

Gli alunni, prevalentemente residenti a San Giovanni in Fiore e solo qualcuno nei paesi limitrofi, hanno frequentato regolarmente le lezioni, anche se qualcuno di essi ha totalizzato un numero di assenze significativo, prossimo al limite massimo consentito.

Tutti i docenti, nel corso degli anni, si sono impegnati per mettere in atto strategie idonee a sostenere la motivazione, il miglioramento del metodo di studio, l'esattezza e la precisione nell'esposizione orale e nella produzione scritta, la correttezza e la rigore nell'uso del linguaggio tecnico e scientifico, l'approfondimento critico degli argomenti proposti.

Durante il corrente anno scolastico il percorso educativo si può considerare nel complesso regolare, nonostante le ripetute sospensioni delle attività didattiche in presenza per emergenza sanitaria, con ricorso alla didattica digitale integrata (DDI).

La scuola si è da subito dotata del piano e del regolamento per la DDI, in attuazione delle Linee Guida di cui al Decreto M.I. 7 agosto 2020, n.89 e si è attivata per fornire agli alunni che ne facessero richiesta, dispositivi elettronici in comodato d'uso per consentire loro di partecipare alla didattica a distanza.

Si è utilizzata per le videolezioni la piattaforma istituzionale Google Suite for Education, insieme al registro elettronico AXIOS.

Nel complesso la classe ha reagito bene, partecipando con senso di responsabilità alle videolezioni ed alle attività alternative proposte nel periodo di sospensione delle attività didattiche in presenza.

Solo per alcune discipline l'introduzione della didattica a distanza ha provocato rallentamenti nello svolgimento dei programmi preventivati ad inizio d'anno.

Sotto il profilo disciplinare, gli alunni hanno mostrato un comportamento corretto, sia nei rapporti interpersonali sia nei confronti dei docenti, favorendo lo sviluppo dell'attività didattica in un clima sereno di crescita e maturazione culturale.

Il livello partecipativo e cognitivo della classe, sia nella didattica in presenza che in quella a distanza, è da ritenersi essenzialmente positivo, anche se i gradi di conoscenze, competenze e capacità sono diversificati.

Un piccolo gruppo ha raggiunto apprendimenti completi, dimostrando una certa autonomia nella sintesi degli argomenti, pur non eccellendo in analisi approfondite, anche a causa di un metodo di studio di carattere più 'scolastico', ed è in grado di stabilire connessioni tra i vari saperi con risultati discreti.

Un secondo e più numeroso gruppo ha realizzato delle conoscenze essenziali relative alle singole discipline, che utilizza per lo svolgimento dei compiti, dimostrando, altresì, capacità linguistiche corrette con risultati nel complesso sufficienti.

Nella classe sono presenti tre alunni diversamente abili, che si sono avvalsi del sostegno didattico per 18 ore settimanali ed hanno seguito una programmazione paritaria con obiettivi minimi, conforme ai programmi ministeriali, o comunque ad essi globalmente corrispondenti (art. 15 comma 3 dell'O.M. 90/2001), avvalendosi di tutti gli strumenti dispensativi e compensativi garantiti dalla normativa vigente in materia.

Al presente documento di classe vengono allegate le relazioni riservate, ai sensi della Legge sulla privacy 196/03, non soggette alla pubblicazione all'albo scolastico.

Nelle relazioni, che costituiscono parte integrante del documento di classe, sono contenute informazioni dettagliate. L'accesso alle informazioni in esse contenute è limitato esclusivamente alla Commissione esaminatrice ed al consiglio di classe della 5^a B Biot. Nelle suddette relazioni viene anche formalizzata la richiesta per la presenza del docente specializzato in sede d'esame.

4.2 Credito scolastico

Di seguito si riportano i crediti scolastici degli alunni, riferiti alle tabelle di cui al D. Lgs. 62/2017 e poi convertiti secondo l'allegato A dell'Ordinanza Ministeriale n. 53 del 3/03/2021 "Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2020/2021" art. 11) [tabella A per la classe terza e tabella B per la classe 4^a].

	ALUNNO	3 ^a anno		4 ^a anno		Totale All. A O.M. 53/2021
		D. Lgs 62/2017	All. A Tab. A O.M. 53/2021	D. Lgs 62/2017	All. A Tab. B O.M. 53/2021	
1	AMBROSIO Rita	■	■	■	■	■
2	CALIGIURI Francesco	■	■	■	■	■
3	FATI Domenico	■	■	■	■	■
4	IACONIS Debora	■	■	■	■	■
5	LORIA Martina	■	■	■	■	■
6	MARAZITA Catia	■	■	■	■	■
7	NICOLETTI Luigi	■	■	■	■	■
8	PASCULLI Miriam	■	■	■	■	■
9	RUBINO Michele Pio	■	■	■	■	■

4.3 Criteri per l'attribuzione del credito scolastico per l'a.s. 2020/2021

Criteri per l'attribuzione del credito per l'a.s. 2020/2021
--

(approvati nel collegio dei docenti del 14/05/2021)

Punteggio da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione

- Regolamento (D.P.R. 323/98) art. 11 comma 2 relativo al credito scolastico e art. 12 comma 1 relativo ai crediti formativi; D.M. 49/2000; D.Lg.vo 62/2017 art. 15; O.M. 53/2021 Allegato A

MEDIA DEI VOTI:	Punteggio minimo della banda di oscillazione
-----------------	--

- *Si valutano successivamente i seguenti indicatori:*

Partecipazione ad attività complementari ed integrative proposte dalla scuola, incluse le attività di PCTO, con conseguimento del relativo attestato	NO	=
	SI	30%

Rispetto del regolamento d'Istituto e del regolamento della DDI approvato dal Collegio docenti del 22/09/2020 (puntualità nei collegamenti, videocamera accesa, etc.); assiduità di frequenza e impegno e partecipazione nella Didattica a distanza. (Corrisponde al voto di comportamento non inferiore a 8).	NO	=
	SI	30%

Crediti formativi per partecipazione ad attività extra scolastiche certificate (Patente nuova ECDL o equiparate, certificazione linguistica livello B1 o superiore, attività di volontariato, attività sportiva presso società certificate CONI etc. di cui agli artt. 1 e 2 del D.M. 49/2000)	NO	=
	SI	30%

Interesse e profitto Religione Cattolica/attività alternativa	Sufficiente	6%
	Buono	7%
	Distinto	8%
	Ottimo	10%

- *Si attribuisce il punteggio più alto della banda se gli indicatori deliberati sono almeno pari al 50%.*

Conversione del credito scolastico ai sensi dell'Allegato A dell'O.M. n. 53/2021

Tabella A Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi Allegato A al D. Lgs 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
M = 6	7-8	11-12
6 < M ≤ 7	8-9	13-14
7 < M ≤ 8	9-10	15-16

$8 < M \leq 9$	10-11	16-17
$9 < M \leq 10$	11-12	17-18

Tabella B Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
$M < 6$ *	6-7	10-11
$M = 6$	8-9	12-13
$6 < M \leq 7$	9-10	14-15
$7 < M \leq 8$	10-11	16-17
$8 < M \leq 9$	11-12	18-19
$9 < M \leq 10$	12-13	19-20

Tabella C Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

Nel caso di sospensione del giudizio e/o di ammissione all'esame di Stato con una insufficienza, si attribuirà il punteggio più basso previsto dalla banda di oscillazione. La stessa cosa avverrà in caso di voto di comportamento inferiore a 7.

4.4 Variazione del Consiglio di Classe nel triennio

DISCIPLINA	classe 3 [^] a.s. 2018/2019	classe 4 [^] a.s. 2019/2020	classe 5 [^] a.s. 2020/2021
Italiano	Gallo Alba Pina	Gallo Alba Pina	Gallo Alba Pina (sostituita da Donato Mariarosaria)
Storia	Gallo Alba Pina	Gallo Alba Pina	Gallo Alba Pina (sostituita da Donato Mariarosaria)
Inglese	Salatino Tatiana	Guzzo Giovanni	Guzzo Giovanni
Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo ambientale	Loria Barbara	Loria Barbara	Brunetti Giovanni
Laboratorio di microbiologia	Salatino Brunella	Salatino Brunella	Salatino Brunella
Chimica organica e biochimica	Checchetti Andrea	Bennardo Ketty	Belcastro Marcella
Laboratorio di chimica organica	Veltri Rosangela	Veltri Rosangela	Pugliese Rosaria
Chimica analitica e strumentale	Di Benedetto Salvatore	Bennardo Ketty	Belcastro Marcella
Laboratorio di chimica analitica	Veltri Rosangela	Veltri Rosangela	Secreti Anna Barbara
Matematica	Granieri Liliana	Granieri Liliana	Granieri Liliana
Fisica Ambientale	Salatino Giulia	Salatino Giulia	Salatino Giulia
Scienze motorie	Audia Antonia	Audia Antonia	Piccolo Giovanna
Religione	Spizzirri Marco	Spizzirri Marco	Spizzirri Marco

5. Percorso formativo

5.1 Obiettivi cognitivi specifici dell'indirizzo di studi

Attraverso l'acquisizione dei principi fondamentali di tutte le discipline, il diplomato in Chimica, materiali e biotecnologie, in particolare deve:

- imparare ad esprimersi con chiarezza ed efficacia, sia nell'esposizione scritta sia nella comunicazione orale;
- conoscere gli elementi fondamentali della Storia e della cultura del nostro paese, nel contesto più ampio dell'Europa e del mondo, per maturare la propria personalità ed una cittadinanza consapevole e responsabile;
- evidenziare la conoscenza della lingua straniera, veicolo indispensabile per tessere relazioni e contatti professionali anche con soggetti oltre confine;
- saper utilizzare i fondamenti matematici, informatici, economico-giuridici ai fini tecnico-industriali;
- partecipare attivamente e consapevolmente al lavoro organizzato e di gruppo;
- documentare e comunicare in modo adeguato gli aspetti tecnici ed organizzativi del proprio lavoro;
- maturare una personale sensibilità e competenza nei confronti delle problematiche connesse con la salvaguardia dell'ambiente e la tutela della salute;
- correlare i contenuti specifici della chimica con le concrete applicazioni tecnologiche.

5.2 Obiettivi cognitivi disciplinari

Si rimanda alle programmazioni dipartimentali:

<http://www.csis03900l.gov.it/didattica/programmazione/>

5.3 Obiettivi trasversali

Sono stati individuati obiettivi sia di tipo cognitivo, sia di tipo educativo e relazionale.

Obiettivi Cognitivi:

- acquisire o affinare la capacità di pianificazione degli impegni di studio ai fini di rispettare le scadenze imposte;
- acquisire o affinare le strategie utili all'attuale apprendimento e al futuro aggiornamento professionale;
- sviluppare capacità logico-deduttive, di valutazione critica, di sintesi interdisciplinare che consentano l'autonomia delle scelte;
- sviluppare predisposizione e capacità di affrontare situazioni problematiche nuove ed impreviste in termini sistemici;
- saper utilizzare correttamente manuali o documentazione tecnica, anche in lingua inglese, ai fini professionali - acquisire competenza tecnica e capacità linguistiche basilari per poter redigere una relazione tecnica corretta sia nell'ambito dei contenuti specifici, sia nello sviluppo logico delle fasi, sia dal punto di vista espressivo.

Obiettivi educativi e relazionali:

- saper interagire con i docenti, il personale scolastico e con i pari nel rispetto delle regole e delle prassi consolidate;
- sviluppare collaborazione e spirito di iniziativa nel lavoro di gruppo;
- evitare l'assunzione di comportamenti potenzialmente pericolosi per l'incolumità personale e quella degli altri - rispettare le strutture scolastiche;
- usare in modo responsabile le attrezzature scolastiche nel rispetto delle norme antinfortunistiche.

5.4 Metodi e strumenti di lavoro

Metodi e strategie didattiche	Strumenti di lavoro
Lezioni frontali e partecipate	Libri di testo
Video lezioni nel periodo di dad	Manuali
Problem solving	Piattaforme dedicate
Cooperative learning	Risorse su internet
Attività laboratoriale	
Attività progettuale	
Studio di casi	

5.5 Valutazione e verifiche

Le griglie di valutazione disciplinari sono state condivise nei dipartimenti ed approvate dal Collegio dei docenti.

Tipologie di verifiche per ciascuna disciplina:

	Lingua e letteratura italiana	Storia	Lingua inglese	Matematica	Scienze motorie e sportive	Chimica organica e biochimica	Chimica analitica e strumentale	Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo amb.	Fisica ambientale	Religione
Quesiti a risposta aperta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Quesiti a risposta chiusa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Problem solving				x			x	x	x	
Lavoro di gruppo						x	x	x	x	
Lavoro a casa	x	x	x	x		x	x	x	x	
Prova pratica e progettuale						x	x	x	x	
Report						x	x	x		
Temi	x									
Colloquio orale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Per la valutazione finale si è tenuto conto dei "Criteri di valutazione nella didattica digitale integrata", approvati con delibera del Collegio dei docenti del 12/11/2020.

Per quanto riguarda la valutazione di Educazione civica, si è fatto riferimento alla seguente griglia

GRIGLIA DI VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA A.S. 2020/2021		
INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
CONOSCENZE	Le conoscenze sui temi proposti sono assenti e/o gravemente lacunose e frammentarie.	3-4
	Le conoscenze sui temi proposti sono lacunose e non ancora consolidate.	5
	Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, organizzabili e recuperabili con il supporto del docente.	6
	Le conoscenze sui temi proposti sono adeguate e/o organizzate. L'alunno è in grado di rielaborarne i contenuti in modo abbastanza autonomo.	7-8
	Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate e ben organizzate. L'alunno sa rielaborarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle anche in contesti nuovi; sa utilizzarle con spirito critico.	9-10
ABILITÀ	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno non è in grado di collegare le conoscenze acquisite.	3-4

	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno è in grado di collegare le conoscenze in maniera non ancora sicura o con il supporto e lo stimolo del docente.	5
	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno è in grado di applicare le conoscenze acquisite nei casi più semplici.	6
	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno è in grado di collegare le conoscenze con buona autonomia. Sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute.	7-8
	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno collega in autonomia e con sicurezza le conoscenze acquisite, sia in relazione a contesti noti e vicini, che a contesti nuovi. Apporta contributi personali e originali.	9-10
COMPORTAMENTI	L'alunno adotta comportamenti e atteggiamenti non coerenti con l'educazione civica, nonostante i richiami e le sollecitazioni.	3-4
	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni.	5
	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela sufficiente consapevolezza in materia.	6
	L'alunno adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di avere una buona consapevolezza in materia.	7-8
	L'alunno adotta costantemente comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza. Si assume delle responsabilità verso il gruppo e verso la comunità scolastica.	9-10

5.6 Valutazione del comportamento

Per la valutazione del comportamento si è utilizzata la seguente griglia, approvata in Collegio Docenti

RUBRICA PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO IN DDI			
COMPETENZE CHIAVE	INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
IMPARARE AD IMPARARE	1.Organizzazione nello studio	Assolve in modo consapevole e assiduo agli impegni scolastici rispettando sempre i tempi e le consegne.	10
		Assolve in modo regolare agli impegni scolastici rispettando i tempi e le consegne.	9
		Assolve in modo complessivamente adeguato agli impegni scolastici, generalmente rispettando i tempi e le consegne.	8
		Assolve in modo non ben organizzato agli impegni scolastici, non sempre rispetta i tempi e le consegne.	7
		Assolve in modo discontinuo e disorganizzato agli impegni scolastici, non rispettando i tempi e le consegne.	6
COMUNICARE	2.Comunicazione con i pari e con il personale scolastico	Comunica in modo sempre appropriato e rispettoso.	10
		Comunica in modo corretto.	9
		Comunica in modo complessivamente adeguato.	8
		Comunica in modo non sempre adeguato e rispettoso.	7
		Presenta difficoltà a comunicare rispettosamente.	6
COLLABORARE e PARTECIPARE	3.Partecipazione alla vita scolastica	Interagisce in modo collaborativo, partecipativo e costruttivo. Favorisce il confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	10
		Interagisce in modo partecipativo e costruttivo. È disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	9
		Interagisce attivamente. Cerca di essere disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	8
		Interagisce in modo complessivamente collaborativo. È parzialmente disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	7
		Presenta difficoltà a collaborare, a gestire il confronto e a rispettare i diversi punti di vista e i ruoli.	6
AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	4.Frequenza* e puntualità (*assiduità nella didattica a distanza)	Frequenza e puntualità esemplari.	10
		Frequenza assidua, quasi sempre puntuale.	9
		Frequenza e puntualità buone.	8
		Frequenza e puntualità non del tutto adeguate.	7
		Dimostra difficoltà a rispettare l'impegno della frequenza e della puntualità.	6
	5.Rispetto delle norme comportamentali del Regolamento d'Istituto e del Regolamento della DDI	Rispetta le regole in modo consapevole e scrupoloso.	10
		Rispetta attentamente le regole.	9
		Rispetta le regole in modo complessivamente adeguato.	8
		La capacità di rispetto delle regole risulta non sempre adeguata.	7
		Manifesta insofferenza alle regole con effetti di disturbo nello svolgimento delle attività.	6
	6.Responsabilità dimostrata nella didattica a distanza	Ha avuto un comportamento pienamente maturo e responsabile.	10
		Ha avuto un comportamento responsabile.	9
		Ha avuto un comportamento complessivamente adeguato.	8
		Il comportamento non è stato sempre adeguato.	7
		Ha mostrato superficialità e scarsa responsabilità.	6

La valutazione insufficiente in sede di scrutinio finale deve scaturire da un'attenta e meditata analisi dei singoli casi e deve essere collegata alla presenza di comportamenti di particolare gravità che abbiano comportato una o più sospensioni, alla cui irrogazione non siano seguiti cambiamenti della condotta tali da evidenziare una reale volontà di sviluppo della persona nella costruzione del sé, di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale. DM 5/2009 (art. 4)

≤ 5

VOTO DEL COMPORTAMENTO: _____/10

5.7 Spazi utilizzati

Nel periodo in presenza e nel rispetto delle norme anti covid:

- Aula magna
- Palestra all'aperto
- laboratorio di informatica
- laboratorio linguistico
- laboratori di fisica, chimica e microbiologia

Nel periodo di didattica integrata DDI:

- Aule virtuali sulle piattaforme Meet e Classroom di GoogleSuite for Education

5.8 Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (P.C.T.O.) nel triennio

a.s.	Titolo e descrizione del percorso	Ente partner e soggetti coinvolti	Descrizione delle attività svolte e durata	Competenze EQF e di cittadinanza acquisite
2020/2021	Presentiamoci in azienda	Camera di Commercio CS	Preparazione del curriculum e simulazione di un colloquio di lavoro (2 ore)	Conoscenze pratiche e teoriche in ampi contesti, in un ambito di lavoro o di studio Comunicare Acquisire e interpretare le informazioni
2020/2021	Impariamo come lavora l'Agenzia Ambientale	ARPACAL	Divulgazione della cultura ambientale e orientamento alle scelte lavorative (20 ore)	Rispetto per l'ambiente Conoscenza delle tematiche ambientali di cui si occupano le Agenzie Ambientali Conoscenza dei rischi prodotti dall'inquinamento ambientale Prevenzione dei rischi per la salute
2020/2021	La forza dell'acqua	ENEL GREEN POWER	L'acqua come fonte di energia (1 ora)	Produzione di energia pulita e rinnovabile. Approfondimenti tecnici sulle centrali idroelettriche
2020/2021	Il Salone dello studente Edizione digitale	Campus Editori srl	Orientamento nelle scelte universitarie e professionali, mediante l'incontro con i principali atenei italiani	Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Acquisire e interpretare le informazioni
2020/2021	OrientaCalabria	AsterCalabria	Orientamento nelle scelte universitarie e professionali, mediante l'incontro con i principali atenei italiani ed esteri, realtà di formazione superiore e professionale e scuole di specializzazione (8 ore)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Acquisire e interpretare le informazioni
2020/2021	ISOLA URSA Klimahouse - Digital Edition	Società gruppo Lumi S.R.L.	Incontro con esperti per sensibilizzare gli studenti in merito ai cambiamenti climatici e alla sostenibilità ambientale (6 ore)	Creare una consapevolezza che possa divenire una vera e propria forma mentis e tramutarsi in uno stile di vita sostenibile; acquisire il concetto di cittadinanza globale
2019/2020	OrientaCalabria	AsterCalabria	Orientamento nelle scelte universitarie e professionali, mediante	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare

			l'incontro con i principali atenei italiani ed esteri, realtà di formazione superiore e professionale e scuole di specializzazione (25 ore)	-Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2019/2020	Il gas Radon: esposizione, valutazione del rischio, prevenzione e mitigazione	ARPACAL e Comune di San Giovanni in Fiore	Incontro con esperti del Laboratorio Fisico del dipartimento di CZ dell'Arpacal e liberi professionisti, finalizzato allo studio ed alla prevenzione degli effetti nocivi della presenza di gas radon (5 ore)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2018/2019	"Il ruolo dei processi ecosostenibili" PON Educazione alla sostenibilità	TIFQLAB	Economia circolare e la bio-economia, lo smaltimento dei rifiuti, visita alla centrale a biomasse di Crotona (60 ore)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni

5.9 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione nel triennio

a.s.	Titolo	Breve descrizione del progetto	Competenze acquisite
2020/21	"La voce delle donne" 8 marzo 2021	Webinar Festa della donna organizzato dall'Amministrazione comunale di San Giovanni in Fiore, Assessorato alla Scuola, alla Cultura e alle attività produttive	Competenze sociali e civiche
2020/21	"Le conseguenze sociali e legali dovute all'uso di sostanze stupefacenti" 9 marzo 2021	Convegno online sulla legalità, organizzato in collaborazione con l'Arma dei Carabinieri – Capitano Giuseppe Merola, Comandante della Stazione dei Carabinieri di Cosenza	Competenze sociali e civiche – Attività di orientamento in uscita
2020/21	Convegno in occasione del "Dantedì" 25 marzo 2021	Convegno in diretta Facebook organizzato in collaborazione col "Centro Internazionale di Studi Gioachimiti" e col "Comitato Nazionale per la celebrazione dei Settecento anni dalla morte di Dante Alighieri"	Competenze sociali e civiche

2020/21	Attività di orientamento professionale in Istruzione e lavoro nelle Forze di Polizia e nelle Forze Armate 24 novembre 2020	Incontro on-line organizzato da "Assorienta"	Attività di orientamento in uscita
2019/2020	Giornata "Sport e salute"	Incontro in aula magna con l'Associazione Jure Sport	Competenze sociali e civiche
2019/2020	La violenza contro le donne	Incontro in aula magna organizzato dal Rotary di San Giovanni in Fiore, dall'Amministrazione Comunale e dall'associazione Animed	Competenze sociali e civiche
2019/2020	Progetto "Libriamoci"	Progetto nazionale di lettura nelle scuole	Competenze sociali e civiche
2019/2020	Piano Nazionale delle Lauree Scientifiche	Progetto di orientamento in uscita, organizzato dal dipartimento di Fisica dell'Unical attraverso lezioni laboratoriali di giovani ricercatori presso la scuola	Consapevolezza sulle scelte universitarie e lavorative
2018/2019	Marcia contro il bullismo	Partecipazione alla giornata contro il bullismo, organizzata dagli studenti di tutte le scuole della città di San Giovanni in Fiore	Conoscere il fenomeno, potenziare abilità di richiesta di aiuto e di difesa
2018/2019	Scintille di luce dalla Shoah	Partecipazione alla manifestazione in ricordo dell'olocausto, in occasione del "Giorno della memoria"	Competenze sociali e civiche
2018/2019	M'illumino di meno	Riflessioni sull'iniziativa "M'illumino di Meno", giornata del risparmio energetico e degli stili di vita sostenibili	Riflettere sugli stili di vita e sulle abitudini quotidiane per formare cittadini consapevoli e responsabili nei confronti di sé stessi, degli altri e dell'ambiente.
2018/2019	"Educazione alla sostenibilità"	Progetto di classe interdisciplinare: produzione e riciclaggio dei rifiuti, tutela dell'ambiente e della salute.	Riflettere sugli stili di vita e sulle abitudini quotidiane per formare cittadini consapevoli e responsabili nei confronti di sé stessi, degli altri e dell'ambiente. Comprendere l'importanza del riciclo come forma di risparmio energetico e di rispetto dell'ambiente, favorendo comportamenti di consumo responsabile.

5.10 Visite guidate, viaggi di istruzione

L'emergenza sanitaria dovuta al COVID 19 non ha consentito l'organizzazione di viaggi di istruzione o di visite guidate.

5.11 Interventi di recupero e di sostegno

Durante l'anno scolastico sono stati svolti i seguenti interventi di recupero e sostegno:

- modulo zero, dall'inizio delle lezioni fino al 31 ottobre con verifica finale;
- modulo di recupero delle carenze alla fine del 1^a quadrimestre, per una durata di 2 settimane.

5.12 Argomenti per il colloquio e per gli elaborati d'esame

Come stabilito dall'O.M. n. 53 del 3/03/2021, su indicazione dei docenti delle discipline di indirizzo, ovvero "Biologia, Microbiologia e tecnologie di controllo ambientale" e "Chimica analitica e strumentale", il consiglio di classe ha individuato ed assegnato agli alunni ed al candidato esterno abbinato alla classe, come da elenco di seguito riportato, gli argomenti che dovranno essere trattati nell'elaborato d'esame e successivamente discussi all'orale. Gli elaborati sono stati inviati entro il 30 aprile dai docenti di riferimento, attraverso la mail istituzionale, ai singoli candidati, i quali dovranno restituire gli elaborati svolti entro e non oltre il 31 maggio 2021, con la stessa modalità ed in copia all'indirizzo istituzionale della scuola.



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"LEONARDO DA VINCI"
ITI - IPAA - IPSSAR - ITCG**

87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS) – Codice Meccanografico: CSIS07700B
Tel.: Istituto 0984/1861932 Fax 0984/970110

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE A.S. 2020/2021

CLASSE V B BIOT

Discipline: **Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale e
Chimica analitica e strumentale**

Argomenti assegnati per la redazione dell'elaborato, concernenti le discipline caratterizzanti di cui all'art.18, comma1, lettera a dell'OM 53/2021.

Alunno	Titolo dell'Elaborato	Docente di riferimento
■	[REDAZIONE]	[REDAZIONE]

Alunno	Titolo dell'Elaborato	Docente di riferimento
■		
■		
+		

5.13 Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano

Ai sensi dell'art. 10 co. 1 lett. b) dell'OM 53/2021 si riporta di seguito l'elenco dei testi, oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno, che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio

Giovanni Verga:

Da Vita dei campi: Rosso Malpelo: struttura e contenuto.

I Malavoglia: struttura e contenuto.

Da I Malavoglia: Il naufragio della Provvidenza (prosa).

Mastro Don Gesualdo: struttura e contenuto.

Da Mastro Don Gesualdo: Agonia e morte di Gesualdo (prosa).

Giovanni Pascoli:

X Agosto (poesia).

La mia sera (poesia).

Gabriele D'Annunzio:

La pioggia nel pineto (poesia).

I pastori (poesia).

Il piacere: struttura e contenuto (prosa).

Italo Svevo:

La coscienza di Zeno: struttura e tematiche dell'opera.

Da La coscienza di Zeno: Il vizio del fumo (prosa).

Luigi Pirandello:

Da Novelle per un anno: Ciaula scopre la luna: struttura e contenuto (prosa).

L'Ermetismo di Giuseppe Ungaretti:

I fiumi (poesia).

Sereno (poesia).

San Martino del Carso (poesia).

Eugenio Montale:

Merigiare pallido e assorto (poesia).

DIVINA COMMEDIA – PARADISO

Struttura generale e contenuti dell'opera e della cantica;

Canti: I, III.

6. Griglia di valutazione della prova orale (All. B dell'O.M. n. 53 del 03/03/2021)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
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	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
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	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
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	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

7. Relazioni finali e programmi svolti

Relazione Finale di Italiano
A.S. 2020/2021
Classe V B BIOT
Docente Prof. Mariarosaria Donato

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V B indirizzo Biotechnologie Ambientali dell'IIS "Leonardo Da Vinci" di San Giovanni in Fiore è composta da 9 alunni (5 femmine e quattro maschi). Non sono presenti alunni stranieri.

Gli allievi hanno mostrato nei confronti della materia un atteggiamento abbastanza positivo ed una partecipazione generalmente accettabile. Il rendimento scolastico denota una mancanza di sistematicità ed organizzazione nello studio e, in alcuni casi, scarsa applicazione e propensione a lavorare autonomamente. Gli allievi presentano, generalmente, lacune pregresse di tipo grammaticale, ortografico sintattico e lessicale che determinano difficoltà nell'esposizione sia orale che scritta. La preparazione può ritenersi generalmente accettabile. Il rapporto con l'insegnante è stato abbastanza costruttivo.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi educativi generali sono stati acquisiti e, rispetto alla situazione di partenza ed alla sua evoluzione nel corso dell'anno, la classe è complessivamente migliorata. Gli obiettivi generali della disciplina sono stati perseguiti, giungendo a risultati complessivamente abbastanza positivi, tenuto conto delle difficoltà - di organizzazione, di studio e comprensione del testo - prevalentemente riscontrate negli alunni, verso cui sono state operate azioni di stimolo e coinvolgimento personale durante la lezione, in sinergia con le insegnanti di supporto.

METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Lezione frontale classica;
Lezione partecipativa, dialogata anche a distanza attraverso supporti informatici mirati;
Esercitazione di lettura e comprensione del testo individuale;
Conversazione di gruppo;
Lettura diretta dei testi
Utilizzo di documenti di Powerpoint

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Interrogazione orale (domande flash)
Esercitazioni scritte (tema, test)

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:

Pausa didattica e sospensione dello svolgimento di nuove parti del programma, con riproposizione degli argomenti;
Recupero in itinere;
Verifica di recupero.

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo

Codice letterario, Marta Sambugar, Gabriella Salà, Ed. La Nuova Italia (vol. 3);

Testi multimediali estrapolati dal Web.

PROGRAMMA SVOLTO

Il Positivismo tra scienza e letteratura.

Naturalismo e Verismo: caratteri generali e confronto.

Il Realismo

L'importanza del romanzo in Italia ed in Europa

La Scapigliatura.

Giovanni Verga: biografia, opere, pensiero, poetica.

Da *Vita dei campi: Rosso Malpelo*: struttura e contenuto.

I Malavoglia: struttura e contenuto.

Da *I Malavoglia: Il naufragio della Provvidenza*.

Mastro Don Gesualdo: struttura e contenuto.

Da *Mastro Don Gesualdo: Agonia e morte di Gesualdo*.

Il Decadentismo

Giovanni Pascoli: biografia, opere, pensiero, poetica.

X Agosto.

La mia sera.

Gabriele D'Annunzio: biografia, opere, pensiero, poetica.

La pioggia nel pineto.

I pastori.

Il piacere: struttura e contenuto.

Le avanguardie storiche: Espressionismo; Futurismo; Dadaismo; Surrealismo.

Il Novecento e il Romanzo della crisi.

Italo Svevo: biografia, opere, pensiero, poetica.

La coscienza di Zeno: struttura e tematiche dell'opera.

Da *La coscienza di Zeno: Il vizio del fumo*.

Luigi Pirandello: biografia, opere, pensiero, poetica.

Da *Novelle per un anno: Ciaula scopre la luna*: struttura e contenuto.

L'Ermetismo di Giuseppe Ungaretti: biografia, opere, pensiero, poetica.

I fiumi.

Sereno.

Si prevede di fare:

San Martino del Carso.

I.I.S. "Da Vinci" di San Giovanni in Fiore (CS)

Eugenio Montale: biografia, opere, pensiero, poetica.

Merigiare pallido e assorto.

DIVINA COMMEDIA – PARADISO

Struttura generale e contenuti dell'opera e della cantica;

Canti: I, III.

EDUCAZIONE CIVICA

Con riferimento all'UDA inter/pluridisciplinare:

Modulo 1: Lettere di condannati a morte della Resistenza Italiana (lettura e commento);

Modulo 4:

Il concetto di Diritti naturali.

Il concetto di Diritti inviolabili.

I principi fondamentali della Costituzione Repubblicana.

La Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo.

Le Istituzioni che vigilano sui Diritti Umani.

Il Giorno della Memoria.

Il Giorno del Ricordo.

San Giovanni in Fiore, 10/05/2021

Prof. Mariarosaria Donato

Relazione Finale di Storia
A.S. 2020/2021
Classe V B BIOT
Docente Prof. Mariarosaria Donato

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V B indirizzo Biotecnologie Ambientali dell'IIS "Leonardo Da Vinci" di San Giovanni in Fiore è composta da 9 alunni (5 femmine e quattro maschi). Non sono presenti alunni stranieri.

Gli allievi hanno mostrato nei confronti della materia un atteggiamento abbastanza positivo ed una partecipazione generalmente accettabile. Il rendimento scolastico denota una mancanza di sistematicità ed organizzazione nello studio e, in alcuni casi, scarsa applicazione e propensione a lavorare autonomamente. Gli allievi presentano, generalmente, lacune pregresse di tipo grammaticale, ortografico sintattico e lessicale che determinano difficoltà nell'esposizione sia orale che scritta. La preparazione può ritenersi generalmente accettabile. Il rapporto con l'insegnante è stato abbastanza costruttivo.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi educativi generali sono stati acquisiti e, rispetto alla situazione di partenza ed alla sua evoluzione nel corso dell'anno, la classe è complessivamente migliorata. Gli obiettivi generali della disciplina sono stati perseguiti, giungendo a risultati complessivamente abbastanza positivi, tenuto conto delle difficoltà - di organizzazione, di studio e comprensione del testo - prevalentemente riscontrate negli alunni, verso cui sono state operate azioni di stimolo e coinvolgimento personale durante la lezione, in sinergia con le insegnanti di supporto.

METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Lezione frontale classica;
Lezione partecipativa, dialogata anche a distanza attraverso supporti informatici mirati;
Esercitazione di lettura e comprensione del testo individuale;
Conversazione di gruppo;
Lettura diretta dei testi
Utilizzo di documenti di Powerpoint

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Interrogazione orale (domande flash)
Esercitazioni scritte (tema, test)

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:

Pausa didattica e sospensione dello svolgimento di nuove parti del programma, con riproposizione degli argomenti;
Recupero in itinere;
Verifica di recupero.

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo "La nostra avventura", Giorgio De Vecchi, Giorgio Giovannetti, Ed. Scolastiche Bruno Mondadori;
Testi multimediali estrapolati dal Web.

PROGRAMMA SVOLTO

Il passaggio tra Ottocento e Novecento:
Imperialismo e Colonialismo.

L'età giolittiana.

L'Europa alla vigilia della Prima Guerra Mondiale.

La Prima Guerra Mondiale.

La rivoluzione russa.

Il dopoguerra in Italia e l'ascesa del Fascismo.

La dittatura fascista.

Il Nazismo al potere.

La guerra civile Spagnola.

Si prevede di fare:

La Seconda Guerra Mondiale.

La fine della Seconda Guerra Mondiale e il dopoguerra in Italia.

EDUCAZIONE CIVICA

Con riferimento all'UDA inter/pluridisciplinare:

Primo Periodo:

La Democrazia rappresentativa e il diritto/dovere di voto: lettura e commento dell'art. 48 cost.

Le elezioni politiche, regionali, amministrative.

La Democrazia diretta: il Referendum.

Pratiche di partecipazione attiva e consapevole alla vita democratica della propria scuola, sia in classe che nell'istituto;

Secondo Periodo:

Modulo 1:

Le origini della Costituzione Repubblicana.

Dal Fascismo alla Resistenza.

Dall'Assemblea Costituente alla Costituzione.

Struttura e Caratteri della Costituzione.

Lo Stato Centrale e le Autonomie Locali.

Modulo 2:

I.I.S. "Da Vinci" di San Giovanni in Fiore (CS)

La nascita dell'Europa unita.

L'Unione Europea.

L'ONU: i compiti internazionali di tutela dei diritti umani, pace, sicurezza e sviluppo socio-economico compatibile.

Modulo 3:

La crisi dell'ecosistema e la necessità dell'Economia Verde.

Le energie rinnovabili e sostenibili.

Il discorso di Greta Thunberg sui cambiamenti climatici.

L'Agenda 2030 dell'ONU: lettura e commento del Goal 13 e dei suoi Target.

Il nuovo Ministero della Transizione Ecologica nell'attuale Governo Draghi.

Modulo 4:

Il concetto di Diritti naturali.

Il concetto di Diritti inviolabili.

I principi fondamentali della Costituzione Repubblicana.

La Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo.

Le Istituzioni che vigilano sui Diritti Umani.

Il Giorno della Memoria.

Il Giorno del Ricordo.

San Giovanni in Fiore, 10/05/2021

Prof. Mariarosaria Donato

Relazione Finale di Lingua Inglese
A.S. 2020/2021
Classe V B BIOT
Docente Prof. GUZZO GIOVANNI

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V B indirizzo Biotechnologie Ambientali dell'IIS "Leonardo Da Vinci" di San Giovanni in Fiore è composta da nove studenti, cinque femmine e quattro maschi. Il numero ridotto di studenti ha inciso positivamente sulla didattica e sui risultati raggiunti, in quanto si è sempre lavorato in un clima di serenità e partecipazione. Dal punto di vista disciplinare gli studenti hanno sempre dimostrato un comportamento rispettoso e disciplinato nei confronti sia dei docenti che dei loro compagni ed hanno partecipato alle lezioni con relativo coinvolgimento ed impegno. La frequenza (anche durante la DAD) è stata regolare e gli studenti hanno raggiunto risultati da definire complessivamente positivi, sia pur con dovute diversificazioni.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli studenti hanno acquisito una adeguata conoscenza lessicale e morfosintattica nella lingua straniera, tale da farli orientare nell'analisi di brani e testi anche di natura specialistica.

METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Lezione frontale classica
Lezione partecipativa, dialogata anche a distanza attraverso supporti informatici mirati
Esercitazione individuale
Lavori (o esercitazioni di gruppo)
Lettura diretta dei testi

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Interrogazione orale (domande flash)
Test

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento
Pausa didattica
Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo forniti dalla Docente: "Science Wise" (Cristina Oddone)
Testi multimediali estrapolati dal Web

PROGRAMMA SVOLTO

"Organic chemistry and its relationship with Biochemistry"- (Polimerisation-Examining Lipids-Exploring Proteins-The importance of food and nutrition- Food problems: Allergies and intolerances)-
"Uncovering life: Biotechnology"- (DNA and the secret of life-Biotechnology and its innovations - Genetic modifications -Artificial cloning- Biotechnology in agriculture-Biotechnology in the medical fields- Tissue engineering)-
"Environmental issues" (Main types of pollution- Air Pollution-The ozone layer- Causes and effect of global warming- The greenhouse effects)-
"Sources of energy" (Renewable and non renewables energy sources- the growth of renewable energy sources- Pros and cons of renewable energy)

EDUCAZIONE CIVICA

Con riferimento al Curricolo approvato e/o all'UDA per le discipline di indirizzo

Obiettivi del percorso didattico:

Acquisizione del concetto di "Cittadinanza Europea"

Argomenti

"The European Parliament"

Data:10/05/2021

Prof. Giovanni Guzzo

Relazione Finale di Matematica
A.S. 2020/2021
Classe V B BIOT
Docente Prof.ssa Granieri Liliana

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V B indirizzo Biotecnologie Ambientali dell'IIS "Leonardo Da Vinci" di San Giovanni in Fiore è formata da 9 alunni, 5 femmine e 4 maschi. Tre seguono una programmazione paritaria e sono seguiti da altrettanti docenti di sostegno. Sono tutti alunni che ho potuto seguire in tutto il loro corso di studi e di cui conosco le capacità, l'impegno e le abilità acquisite.

Fin dall'inizio dell'anno scolastico la classe si attestava, complessivamente, su un livello di preparazione più che sufficiente, nel corso dell'anno si è registrato un miglioramento grazie alla partecipazione più consapevole ed alle varie sollecitazioni da parte del docente.

Alcuni di essi, motivati e capaci, hanno apportato buoni spunti al dialogo educativo.

Dal punto di vista della condotta la classe ha dimostrato un comportamento sempre corretto ed adeguato, ancora di più durante questo periodo di emergenza dovuto al Covid-19 in cui si è seguita la modalità a distanza. Gli alunni hanno nel tempo acquisito atteggiamenti fondati sulla collaborazione interpersonale e di gruppo, hanno lavorato sempre in un clima sereno migliorando giorno per giorno la capacità di rapportarsi adeguatamente gli uni con gli altri.

Il programma preventivato ha seguito le indicazioni dipartimentali e può ritenersi parzialmente svolto anche se con qualche selezione dei contenuti e rallentamento causati da problemi relativi all'emergenza Covid-19, oppure alla partecipazione online al PCTO.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi, previsti ad inizio anno scolastico, sono stati conseguiti in modo diversificato in termini di conoscenze, competenze e capacità. In particolare gli alunni conoscono, complessivamente, in modo più che sufficiente le varie funzioni matematiche (funzioni reali di una variabile), i limiti, e lo studio della derivata delle funzioni fondamentali; hanno inoltre acquisito la conoscenza delle caratteristiche e degli elementi di base del calcolo matematico. Per quanto riguarda le competenze, gli allievi comprendono le finalità dell'attività matematica come indagine della realtà in modo da poter affrontare problematiche diverse. Espongono in modo discreto le nozioni acquisite, dimostrando di aver migliorato le loro capacità critiche e logiche. È naturale che alcuni alunni si siano distinti per impegno, partecipazione costante, motivazione e buone capacità di ragionamento.

METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Lezione partecipata, dialogata anche a distanza, attraverso supporti informatici quali le Lim, la piattaforma Meet e la Jamboard

Le varie tematiche della disciplina sono state trattate in forma problematica per suscitare curiosità e discussione, inoltre sono state affrontate nel modo più semplice possibile, facendo riferimento, per quanto è stato possibile, a problemi reali quotidiani affrontabili con gli strumenti matematici

L'insegnamento è stato impartito, sia durante la didattica in presenza che in DAD, attraverso

lezioni teoriche completate da esercizi soprattutto guidati e svolti sincroni.
Esercitazioni individuali e di gruppo.
Lettura diretta del libro di testo

VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche sono state effettuate per mezzo di interrogazioni, colloqui, esercitazioni e compiti scritti, domande brevi e non, prove strutturate. Gli elementi valutati sono stati: la conoscenza degli argomenti; la capacità di rielaborazione e di applicazione dei contenuti acquisiti; chiarezza e uso appropriato del linguaggio specifico della matematica.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento: pausa didattica con riproposizione degli argomenti in forma semplificata e corredati da numerosi esercizi guidati e corretti contestualmente. Richiami ciclici degli argomenti per facilitarne la memorizzazione.

STRUMENTI DIDATTICI

Libro di testo "Colori della matematica" ed. verde Vol. 4
Testi multimediali estrapolati dal Web
Schede riepilogative
Mappe concettuali
Tabelle di derivazione

PROGRAMMA SVOLTO

Programma di Matematica svolto fino alla data di redazione del documento di classe

1. Richiami sulle potenze e sulle proprietà delle potenze.
2. Intorni ed intervalli.
3. Richiami sulle equazioni di 1° grado e di 2° grado complete e incomplete.
4. Richiami sulle equazioni esponenziali.
5. Richiami sui logaritmi.
6. Disequazioni di 2° grado e disequazioni frazionarie.
7. Le funzioni e le loro caratteristiche.
8. Variabili indipendenti e variabili dipendenti. Dominio e Codominio.
9. Classificazione delle funzioni.
10. Determinazione del dominio di una funzione.
11. Funzioni esponenziali, funzioni logaritmiche. Funzioni periodiche.
12. Funzioni pari e dispari, né pari né dispari.
13. Grafici delle funzioni esponenziali e logaritmiche.
14. Approccio intuitivo al concetto di limite.
15. Limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito o all'infinito
16. Limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito o all'infinito
17. Ricerca degli asintoti verticali o orizzontali.

18. Calcolo di limiti di funzioni intere e fratte.
19. Forme indeterminate.
20. Rapporto incrementale e concetto di derivata.
21. Regole di derivazione
22. Regola di De L'Hopital

EDUCAZIONE CIVICA

Nell'ambito del Curricolo e poiché L'EDUCAZIONE CIVICA ricopre un ruolo fondamentale, non solo per conoscere i diritti e doveri di ogni cittadino, ma anche per comprendere e valutare in maniera critica i temi relativi alla società, all'economia e all'ambiente, con particolare attenzione al concetto di libertà propria ed altrui, sono stati affrontati in maniera molto semplice ed argomentativa dei temi di matematica finanziaria come i mercati e gli investimenti, il ruolo delle banche nei risparmi, il concetto di reddito, di consumo e di risparmio.

L'obiettivo di migliorare la loro consapevolezza di poter essere cittadini attivi nella società, è stato ampiamente raggiunto.

Data 10/05/2021

Il Docente
Prof.ssa Granieri Liliana

Relazione Finale di Fisica Ambientale

A.S. 2020/2021

Classe V B Biot

Docente Prof.ssa Salatino Giulia

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Gli alunni hanno sempre avuto un comportamento corretto e responsabile ed hanno instaurato un rapporto sereno e collaborativo tra di loro ed anche con l'insegnante, consentendo lo sviluppo dell'attività didattica in un clima di crescita e maturazione culturale. L'attenzione, la partecipazione e l'interesse alle attività didattiche svolte in classe e nei laboratori, possono considerarsi più che sufficienti per la maggior parte degli alunni. Dal punto di vista del profitto alcuni di essi si sono impegnati adeguatamente e, possedendo buone potenzialità, buone capacità espressive e logico-interpretative, sono riusciti ad ottenere risultati piuttosto soddisfacenti; una buona parte ha ottenuto conoscenze complete, ma non approfondite e solo una piccola parte ha raggiunto risultati appena sufficienti a causa dell'impegno saltuario profuso, nonostante i continui e numerosi stimoli del docente, soprattutto attraverso le attività progettuali, anche nel periodo di dad.

I contenuti disciplinari previsti nella programmazione iniziale non sono stati completamente svolti, a causa degli inevitabili rallentamenti dovuti al ricorso di lunghi periodi in dad per l'emergenza sanitaria.

Le attività di recupero e consolidamento hanno aiutato a colmare le lacune presenti e a migliorare il metodo di studio; gli approfondimenti previsti per gli alunni più motivati hanno consentito un buon approfondimento individuale della disciplina.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La disciplina Fisica Ambientale, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, in termini di *competenze*:

1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
2. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni,
4. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
5. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;
6. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

PROGRAMMA SVOLTO

Il programma svolto, in coerenza con la programmazione del dipartimento di Chimica, Materiali e Biotecnologie, è stato finalizzato al raggiungimento dei seguenti risultati in uscita, in relazione alle competenze proprie della disciplina:

Risultati di apprendimento: *Conoscere i metodi di produzione dell'energia elettrica, la classificazione delle centrali idroelettriche e le parti costitutive di un impianto. Conoscere lo sviluppo dell'energia idroelettrica ed i problemi di sicurezza e impatto ambientale.*

Contenuti trattati:

Energia idroelettrica:

Equazione di continuità e Teorema di Bernoulli

Classificazione delle centrali idroelettriche

Producibilità di un impianto idroelettrico

Parti costitutive di un impianto

Le turbine

La diffusione dell'energia idroelettrica in alternativa alla produzione di energia dalle fonti fossili

Barriere allo sviluppo dell'idroelettrico

I problemi di sicurezza di una centrale idroelettrica e di impatto ambientale: il disastro del Vajont

Risultati di apprendimento: *Analizzare i problemi di inquinamento acustico ed i fattori di rischio ambientale. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività relative a situazioni professionali.*

Contenuti trattati:

Acustica applicata:

Le onde meccaniche ed il suono

Intensità sonora e livello sonoro, scala dei dB

Bande di frequenza. Combinazione di livelli in un campo acustico e livello equivalente

Audiogramma normale di Fletcher e Munson

Propagazione del rumore in campo aperto

Attenuazione dovuta alla distanza, sorgenti sferiche e cilindriche

Fattore di direttività e diagrammi di radiazioni

Attenuazione del rumore in campo aperto dovuto alla presenza di barriere

Formula di Maekawa e numero di Fresnel

La misura del rumore: fonometro e curve di ponderazione

Strategie per la riduzione del rumore in ambiente urbano

Propagazione del rumore in campo chiuso: riflessione, assorbimento e trasmissione del suono

Riverberazione

Requisiti acustici degli ambienti

Progetto di un intervento di correzione acustica per una sala conferenze

Risultati di apprendimento: *Conoscere i metodi di produzione dell'energia elettrica da reazioni nucleari (fissione e fusione), le parti costitutive di una centrale nucleare. Conoscere lo sviluppo dell'energia nucleare in Europa e nel resto del mondo ed i problemi di sicurezza ed impatto ambientale.*

Contenuti trattati:

Le centrali nucleari:

La fissione nucleare

Schema di una centrale nucleare

Reattore

Barre di controllo

Moderatore
Fluido diatermico
Il problema delle scorie radioattive
La fusione nucleare ed il progetto sperimentale ITER
Problemi di sicurezza: i disastri di Chernobyl e Fukushima

METODOLOGIA

Si è cercato in tutti i modi di stimolare le capacità critiche degli allievi, di favorire i processi di osservazione, di analisi e di sintesi mediante:
lezioni frontali e partecipate, esercitazioni e lavori di gruppo, utilizzo di strumenti informatici, attività progettuale con ricerca di dati e risorse in rete.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche formative hanno avuto lo scopo di controllare il processo di insegnamento-apprendimento e di permettere di apportare eventuali correttivi all'azione didattica.

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Verifiche formative orali (interrogazioni, domande flash)

Verifiche sommative orali (almeno due per ciascun periodo) con proiezione dei lavori in Power Point realizzati dagli alunni, su tutti gli argomenti trattati.

Per la valutazione periodica e finale si è tenuto conto dei livelli di conoscenza e competenza raggiunti rispetto alle condizioni di partenza, della continuità e dell'impegno nella partecipazione, nello studio e nel lavoro scolastico, del comportamento in classe e nel periodo in dad, dell'assiduità nella frequenza delle lezioni e del metodo di studio.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base dei risultati del I quadrimestre è stata effettuata una pausa didattica di 2 settimane, durante la quale sono state messe in atto le seguenti attività di recupero e di approfondimento:

Gruppi di studio

Mappe concettuali

Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

Rinforzo positivo

STRUMENTI DIDATTICI

Libro di testo in adozione: Mirri-Parente, Fisica ambientale, Zanichelli

risorse in rete e strumenti informatici (presentazioni di Power Point preparate dal docente, uso della tavoletta grafica per utilizzare lavagne interattive nel periodo di dad)

EDUCAZIONE CIVICA

Regolamento di Istituto e norme anti covid

U.D.A.: **Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale**

Obiettivi del percorso didattico:

Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità; adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive;

acquisire maggiore consapevolezza di sé stessi in relazione allo sviluppo sostenibile e dotarsi degli strumenti per cercare risposte concrete nella propria vita;

compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. I suddetti temi sono stati trattati con discussioni di gruppo, partendo da fonti reperite in rete o nei telegiornali e sulla stampa nazionale.

Contenuti trattati:

Agenda 2030

Energia 100% GREEN

Prof.ssa Giulia Salatino

Relazione Finale di Chimica Analitica e Strumentale

A.S. 2020/2021

Classe V B BIOT

Docente Prof.ssa: Marcella Belcastro / Anna Barbara Secreti

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V B indirizzo Biotecnologie Ambientali dell'IIS "Leonardo Da Vinci" di San Giovanni in Fiore ha mostrato un comportamento corretto ed un atteggiamento disponibile. L'inizio dell'anno scolastico è stato impegnato in un modulo di azzeramento e recupero di alcuni argomenti trattati lo scorso anno in modalità a distanza. Durante l'anno scolastico, alternato da pochi mesi in presenza e molti mesi a distanza, soprattutto nel secondo quadrimestre, c'è stato poco interesse per la materia ma una buona disponibilità ad un confronto costruttivo rispetto ai contenuti disciplinari proposti. Alcuni alunni hanno avuto difficoltà, anche notevoli, nell'affrontare le tematiche suggerite. Non sempre le continue ripetizioni e le verifiche orali sono state sfruttate quali occasioni di ripasso e recupero. Gli allievi si sono comunque generalmente impegnati, anche se alcuni con discontinuità nel corso dell'anno scolastico e hanno partecipato attivamente all'attività didattica; In alcuni momenti, lo svolgimento del programma è risultato rallentato, sia per l'alternanza tra presenza e DAD, e sia dalle difficoltà manifestate da parte degli allievi nel non aver svolto interamente il programma dello scorso anno. Nella classe sono presenti tre alunni diversamente abili che hanno seguito una programmazione di classe con obiettivi minimi: nonostante le numerose difficoltà legate alla disciplina, sono riusciti a raggiungere una preparazione nel complesso sufficiente grazie ai numerosi stimoli degli insegnanti curricolari e delle insegnanti di sostegno. I livelli di profitto nel complesso sono mediamente sufficienti e possono essere così riassunti: un gruppo ha raggiunto una sufficiente o discreta preparazione, sia per impegno e interesse quasi sempre regolari, ma con alcune difficoltà di organizzazione del lavoro; qualcuno ha raggiunto, con mediocrità, gli obiettivi minimi sia per attenzione e applicazione saltuarie, sia per difficoltà non del tutto superate, nonostante gli interventi di recupero effettuati.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi prefissati nella programmazione di classe prevedono:

Conoscere i principi dei sistemi analitici, tecnici e strumentali;

Conoscere gli aspetti legislativi inerenti la tutela dell'ambiente –

Saper differenziare e scegliere le tecniche analitiche tra di loro in relazione alla matrice ambientale da realizzare (acqua, suolo, aria)

Pochi alunni, grazie anche all'impegno serio e costante, hanno raggiunto un discreto livello in termini di conoscenze, uso del linguaggio scientifico e utilizzo di strumentazione tecnica; un gruppo di alunni ha ottenuto risultati sufficienti in termini di competenze; un ultimo gruppo presenta notevole debolezza, specialmente nell'applicazione delle conoscenze e l'uso delle competenze.

METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Lezione frontale classica

Lezione partecipativa, dialogata anche a distanza attraverso supporti informatici mirati quali video lezioni su piattaforma google meet e classroom

Esperienze pratiche di laboratorio (quando in presenza)
Lavori (o esercitazioni di gruppo)
Lettura diretta dei testi
Utilizzo di documenti di filmati e Powerpoint

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:
Interrogazione orale (domande flash)
Test
Prove pratiche di laboratorio
Relazioni di Laboratorio

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:
Pausa didattica
Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo forniti dai Docenti
Testi multimediali estrapolati dal Web

PROGRAMMA SVOLTO al 15/05/2021

Modulo 0: pH di acidi e basi forti e deboli, soluzioni tampone, idrolisi salina e titolazione acido forte-base forte.

1. Cromatografia

- Principi generali
- Meccanismi chimico-fisici
- Parametri fondamentali per la caratterizzazione del picco cromatografico
- Parametri fondamentali della separazione cromatografica
- Principali meccanismi che determinano l'efficienza.
- Tecniche della cromatografia su carta, su strato sottile e su colonna. Gascromatografia e cromatografia liquida ad alta prestazione

2. Introduzione ai metodi ottici

- Radiazioni elettromagnetiche: lo spettro elettromagnetico.
- Interazione fra radiazione e materia: transizione energetiche: un modello semplificato
- Spettroscopia di assorbimento: assorbimento atomico e molecolare.

3. Spettrofotometria UV/Visibile

- Legge dell'assorbimento: la legge di Lambert Beer
- Lo spettrofotometro: sorgenti, monocromatori, rivelatori, sistemi di lettura, strumenti a doppio raggio, celle. Uso della legge di Lambert-Beer nell'analisi quantitativa.

4. Acqua:

- Struttura dell'acqua, classificazione delle acque, analisi delle acque, caratteristiche chimico-fisiche delle acque.

5. Suolo

- Formazione del Suolo, composizione, caratteristiche fisico-meccaniche, inquinamento del suolo.

6. Aria

I.I.S. "Da Vinci" di San Giovanni in Fiore (CS)

- Aria esterna outdoor e aria interna indoor, inquinanti atmosferici, campionamento.

Laboratorio:

Le concentrazioni e la preparazione delle soluzioni

-molarità, normalità, percentuale m/m, percentuali m/V, diluizioni

Titolazione, analisi volumetriche

-acido -base

-complessometrica, durezza dell'acqua (totale, permanente e temporanea)

-costruzione curva di titolazione

Cromatografia

-su strato sottile: separazione dei pigmenti presenti nelle clorofille.

-su colonna: separazione di una miscela d'inchiostri di biro

-TLC: riconoscimento di amminoacidi nel dado da brodo

Gasromatografia,

-schema di un gascromatografo

-detector a ionizzazione di fiamma

-schema di un'analisi gascromatografica con temperatura programmata

Spettrofotometria UV-VIS

-schema a blocchi di uno spettrofotometro a doppio raggio

-utilizzo dello strumento in laboratorio

-permanganometria: preparazione di soluzioni acquose di anione permanganato

-costruzione retta di taratura e determinazione della concentrazione di un campione di permanganato

-nitrati nelle acque

Aria

-inquinamento dovuto al traffico nei grandi agglomerati (microscala)

-protezione ecosistemi e vegetazione (macroscala)

-campionamento, metodo attivo e passivo

EDUCAZIONE CIVICA

U.D.A.: Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale

Obiettivi del percorso didattico:

Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità;

adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive;

Acquisire maggiore consapevolezza di sé stessi in relazione allo sviluppo sostenibile e dotarsi degli strumenti per cercare risposte concrete nella propria vita;

Argomenti:

Il ruolo della chimica nelle energie rinnovabili;

La Green Chemistry.

Prof.ssa Marcella Belcastro/Prof.ssa Anna Barbara Secreti

Relazione Finale di Chimica Organica e Biochimica

A.S. 2020/2021

Classe V B BIOT

Docente Prof. : Marcella Belcastro / Rosaria Pugliese

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V B indirizzo Biotecnologie Ambientali dell'IIS "Leonardo Da Vinci" di San Giovanni in Fiore ha mostrato un comportamento corretto ed un atteggiamento disponibile. L'inizio dell'anno scolastico è stato impegnato in un modulo di azzeramento e recupero di alcuni argomenti trattati lo scorso anno in modalità a distanza. Durante l'anno scolastico, alternato da pochi mesi in presenza e molti mesi a distanza, soprattutto nel secondo quadrimestre, c'è stato vivo interesse per la materia e buona disponibilità ad un confronto costruttivo rispetto ai contenuti disciplinari proposti. Alcuni allievi hanno avuto difficoltà, nell'affrontare le tematiche suggerite. Non sempre le continue ripetizioni e le verifiche orali sono state sfruttate quali occasioni di ripasso e recupero. Gli alunni si sono comunque generalmente impegnati, anche se alcuni con discontinuità nel corso dell'anno scolastico e hanno partecipato attivamente all'attività didattica; In alcuni momenti, lo svolgimento del programma è risultato rallentato, sia per l'alternanza tra presenza e DAD, e sia dalle difficoltà manifestate da parte degli allievi nel non aver svolto interamente il programma dello scorso anno. Nella classe sono presenti tre alunni diversamente abili che hanno seguito una programmazione di classe con obiettivi minimi: nonostante le numerose difficoltà legate alla disciplina, sono riusciti a raggiungere una preparazione nel complesso sufficiente grazie ai numerosi stimoli degli insegnanti curricolari e delle insegnanti di sostegno. I livelli di profitto nel complesso sono mediamente sufficienti e discreti.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La disciplina Chimica Organica e Biochimica, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, in termini di competenze:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- Attuare ed elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

Pochi alunni, grazie anche all'impegno serio e costante, hanno raggiunto un discreto livello in termini di conoscenze, competenze e uso del linguaggio scientifico; un gruppo di alunni ha raggiunto gli obiettivi minimi in termini di competenze.

METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Lezione frontale classica

Lezione partecipativa, dialogata anche a distanza attraverso supporti informatici mirati quali video lezioni su piattaforma google meet e classroom

Esperienze pratiche di laboratorio (quando in presenza)
Lavori (o esercitazioni di gruppo)
Lettura diretta dei testi
Utilizzo di documenti di filmati e Powerpoint

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:
Interrogazione orale (domande flash)
Test
Prove pratiche di laboratorio
Relazioni di Laboratorio

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:
Pausa didattica
Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo forniti dai Docenti
Testi multimediali estrapolati dal Web

PROGRAMMA SVOLTO al 15/05/2021

Modulo 0: Aldeidi e chetoni: il gruppo carbonilico. Nomenclatura. Metodi di preparazione di aldeidi e chetoni. Addizione di idrogeno ad aldeidi e chetoni. Condensazione aldolica e tautomeria cheto-enolica.

1. Acidi carbossilici: gruppo carbossilico. Nomenclatura degli acidi carbossilici. Reazioni di preparazione degli acidi carbossilici. Proprietà fisiche degli acidi carbossilici. Proprietà chimiche. Principali reazioni (formazione di sali, sostituzione nucleofila acilica).
2. Derivati degli acidi carbossilici: esteri. Principali metodi di preparazione degli esteri: reazione di esterificazione di Fischer.
3. Proprietà chimiche dei derivati degli acidi carbossilici. Reazione di saponificazione.
4. Caratteristiche e classificazione dei lipidi. Lipidi saponificabili. Proprietà e caratteristiche. I trigliceridi: triesteri del glicerolo. Stato fisico. Proprietà chimiche: reazione di idrogenazione. Reazione di saponificazione (idrolisi alcalina dei trigliceridi). Azione detergente del sapone. Vitamine liposolubili: vitamina A, vitamina D, vitamina E e vitamina K.
5. Stereochimica: Chiralità. Stereocentro. Enantiomeri.
6. I carboidrati: classificazione. I monosaccaridi. D- e L- zuccheri. Le reazioni dei monosaccaridi: reazione di riduzione e reazione di ossidazione. Legame alfa e Beta glicosidico. Generalità sui Polisaccaridi.
7. Definizione di amminoacidi. Chiralità degli amminoacidi. Nomenclatura e classificazione degli amminoacidi. Struttura ionica dipolare degli amminoacidi. Proprietà fisiche e chimiche degli amminoacidi. I peptidi. Legame peptidico. Modalità di classificazione delle proteine. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Denaturazione delle proteine.

Laboratorio:

Riconoscimento di Aldeidi e Chetoni (reazione di Benedict)

Riconoscimento del gruppo aldeidico e chetonico con il reattivo di Tollens

Polarimetro

Saggio di Fehling per gli zuccheri riducenti.

Preparazione di un sapone.

EDUCAZIONE CIVICA

U.D.A.: Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale

Obiettivi del percorso didattico:

Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità; adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive;

Acquisire maggiore consapevolezza di sé stessi in relazione allo sviluppo sostenibile e dotarsi degli strumenti per cercare risposte concrete nella propria vita;

Argomenti:

Il ruolo della chimica nelle energie rinnovabili;

La Green Chemistry.

Prof.ssa Marcella Belcastro/Prof.ssa Rosaria Pugliese

Relazione Finale di Microbiologia
A.S. 2020/2021
Classe V B BIOT
Docenti Prof. Giovanni Brunetti/Prof.ssa Brunella Salatino

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V B indirizzo Biotecnologie Ambientali dell'IIS "Leonardo Da Vinci" di San Giovanni in Fiore è composta da 9 alunni. La maggior parte degli studenti ha acquisito, anche se in modo non sempre approfondito, i contenuti fondamentali della disciplina, come pure le fondamentali abilità tecnico-pratiche. Per alcuni allievi appaiono adeguate le capacità logico-sintetiche, come pure la comprensione strutturata delle varie tematiche; mentre alcuni, meno assidui nell'impegno, riescono ad individuare i concetti chiave e a sostenere conversazioni adeguate ai diversi contesti solo se opportunamente guidati. Per verificare l'acquisizione delle competenze laboratoriali la docente, oltre all'osservazione, al controllo dell'esecuzione delle singole esperienze ha utilizzato interrogazioni orali e la correzione delle relazioni compilate dagli studenti. Le strategie didattiche utilizzate per garantire ai ragazzi con BES la possibilità di affrontare il percorso didattico, si vedano gli allegati e la documentazione giacente in segreteria.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno;
- organizzare ed interpretare dati anche con l'ausilio di strumenti statistici e di rappresentazioni grafiche;
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- comprendere e utilizzare la terminologia specifica;
- organizzare in modo personale ed autonomo le conoscenze ed effettuare collegamenti, esprimere riflessioni e valutazioni in relazione ai temi trattati;
- gestire attività di laboratorio, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;
- correlare principi fisici, chimici e biologici all'esperienza della realtà quotidiana, mettendone in risalto gli aspetti di interrelazionalità e interdipendenza

METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Lezione frontale classica
Lezione partecipativa, dialogata anche a distanza attraverso supporti informatici mirati
Laboratorio
Esercitazione individuale
Lettura diretta dei testi
Utilizzo di documenti di Powerpoint

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Interrogazione orale (domande flash)
Test
Prove pratiche di laboratorio
Relazioni di Laboratorio

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento: Per il recupero oltre alle lezioni frontali, sono stati utilizzati video di approfondimento

Pausa didattica

Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo forniti dal Docente: Fabio Fanti *Biologia, microbiologia e biotecnologie (tecnologie di controllo ambientale)* Zanichelli

Testi multimediali estrapolati dal Web

PROGRAMMA SVOLTO

Metabolismo ed energia: Energia dal metabolismo, strategie metaboliche, le fermentazioni, gli enzimi, cinetica e attività enzimatica, fattori di velocità inibizione enzimatica.

Ciclo integrato dell'acqua: Ciclo naturale, le riserve naturali, captazione, adduzione, e potabilizzazione, desalinizzazione.

Tecnologie per la depurazione delle acque reflue: Gradi di inquinamento, acque di rifiuto, autodepurazione, biodegradabilità dei reflui, indicatori di inquinamento.

Impianti di depurazione delle acque reflue: Depurazione liquami, impianti di depurazione e trattamenti, fattori che influenzano la depurazione, sistemi a biomassa, monitoraggio fanghi attivi, trattamenti anaerobi, trattamento terziario, gestione dei prodotti.

Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui.

Il compost. Trattamento dei suoli inquinati e biorisanamento: Siti contaminati e biorisanamento, analisi dei rischi e fattibilità degli interventi, microrganismi e degradazione degli inquinanti, fattori di biodegradabilità, tecnologie di biorisanamento, bioreattori.

Biodegradazione dei composti organici naturali e di sintesi.

Le emissioni inquinanti in atmosfera. Macro e microinquinanti, COV NOx e smog fotochimico, reazioni che portano allo smog fotochimico.

Rimozione delle emissioni inquinanti: Convertitori catalitici, emissioni industriali, rimozione per adsorbimento, biofiltrazione, sistemi di rimozione a umido, combustione, rimozione del particolato.

EDUCAZIONE CIVICA

UDA per le discipline di indirizzo

Obiettivi del percorso didattico: Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità;

adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive.

Argomenti: Il riscaldamento globale e strategie per combatterlo, le biotecnologie per ridurre l'impronta ecologica, batteri "spugna" in grado di ripulire l'ambiente

Relazione Finale di Scienze Motorie

A.S. 2020/2021

Classe V B BIOT

Docente: prof.ssa Piccolo Giovanna

La classe è composta da n° 9 alunni di cui 5 femmine e 4 maschi.

Gli alunni provengono da analoghe realtà socio-culturali e ambientali tali da formare gruppi omogenei sia per esperienze motorie vissute sia per formazione culturale ricevuta.

Gli alunni rispondono agli stimoli educativi proposti in maniera adeguata; nell'anno scolastico in corso, purtroppo, causa pandemia e quindi in DAD, la pratica sportiva è stata penalizzata e il programma è stato quasi interamente teorico. Nonostante ciò, la frequenza e l'impegno, nel complesso, è da ritenersi più che buona.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi indicati nella programmazione in linea generale sono stati raggiunti in ordine alle conoscenze, alle abilità e all'autonomia nell'elaborazione personale. Gli obiettivi generali sono stati perseguiti giungendo a risultati abbastanza positivi, tenuto conto che il programma svolto ha riguardato molti argomenti scientifici in relazione alla pratica sportiva.

METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Lezione frontale classica
Lezione partecipativa e dialogata
Lavori di gruppo e individuali
Supporti informatici

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Verifiche pratiche
Interrogazione orale

ATTIVITÀ DI RECUPERO

--

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo in adozione Videolezione
--

PROGRAMMA SVOLTO

Primo e Pronto Soccorso: BLS, BLS-D, fratture, distorsioni, lussazioni, crampi e contusioni, folgorazione, avvelenamento e svenimento
Sistema muscolare: muscoli scheletrici e contrazione muscolare, ATP, tono muscolare e attivazione neuromuscolare, cinesiologia muscolare
Piramide alimentare
Fair play
Table tennis: regole di gioco
Pallavolo: regole di gioco e ruoli
Educazione alla salute: Mens sana in corpore sano, contrasto alla sedentarietà ed efficienza psicofisica
Apparato respiratorio
Educazione ambientale come educazione alla salute
Sistema immunitario
Limite soglia nello sport e nella vita di tutti i giorni

Prof.ssa Giovanna Piccolo

San Giovanni in Fiore, 13/05/2021

Relazione Finale di Religione Cattolica
A.S. 2020/2021
Classe V B indirizzo Biotecnologie Ambientali
Docente Prof. Spizzirri Marco

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Nella classe V B indirizzo Biotecnologie Ambientali, il programma è stato svolto secondo gli obiettivi e i parametri pianificati nella programmazione iniziale.

Sulla base della situazione di partenza, si è riscontrato un'attenzione ed una partecipazione costante, un impegno regolare ed un metodo di lavoro ordinato riguardo la maggior parte degli alunni, un'attenzione ed una partecipazione non sempre costante, riguardo altri allievi. In genere sono apparsi ben disposti al dialogo educativo e nel corso dell'anno scolastico hanno sviluppato un processo di maturazione eccellente. Si sono distinti per la loro partecipazione alle lezioni costantemente molto motivati ed attivi, alcuni alunni, esprimendo particolare coinvolgimento personale nell'approccio alle varie tematiche proposte e in parecchi hanno vissuto la riflessione collettiva come momento di confronto costruttivo; si è rilevato a tal proposito, il progressivo maturare di un atteggiamento sempre più aperto all'ascolto di convinzioni e prospettive in una crescente capacità di dialogo.

Alcuni alunni, pur mostrando una certa insofferenza a seguire il percorso didattico con sistematicità e rigore di analisi nell'articolazione progressiva di concetti e contenuti, hanno manifestato discrete abilità intuitive e, sebbene attraverso piste di carattere insolite, sono approdati a interessanti riflessioni critiche collettive e originali rielaborazioni personali.

Si è dato molto spazio alla discussione guidata, per stimolare l'interesse e la partecipazione partendo naturalmente dal vissuto degli studenti. Si è cercato anche attraverso la visione di film, di approfondire l'analisi di temi che riguardavano l'agire etico, per facilitare la riflessione sui valori che rendono autenticamente umana la vita. A tal proposito si sottolinea che quasi la maggior parte degli alunni ha manifestato un senso piuttosto accentuato dell'appartenenza sociale e ha vissuto con serietà il suo rapporto con lo studio e la vita della comunità scolastica, condividendo con motivato rispetto norme, valori e loro significato.

Il clima relazionale è sempre stato sereno, collaborativo e improntato al rispetto reciproco.

Sono stati in particolare approfonditi alcuni temi di ordine morale ed esistenziale, come l'impegno per il bene comune e per la promozione dell'uomo, con particolare riferimento alla questione razziale, al principio di tolleranza, al valore della non-violenza.

Rispetto a queste tematiche, il messaggio cristiano è stato presentato come proposta portatrice di valori universali e pertanto in grado di contribuire validamente alla crescita integrale della persona. L'itinerario educativo ha cercato di stimolare negli alunni il senso critico necessario per confrontarsi in modo maturo con la realtà e con le varie proposte etiche attuali ed essere in grado di compiere scelte responsabili e motivate rispetto alle questioni morali, al di là di ogni formalismo e di ogni imposizione di modelli da parte della società.

Nell'itinerario didattico sono state utilizzate prospettive diverse e insieme complementari: la prospettiva esperienziale, antropologica, storica, biblica e teologico-sistematica, anche allo scopo di favorire la dimensione multidisciplinare e l'integrazione con gli apporti culturali provenienti dalle altre discipline.

Nel processo didattico sono state avviate molteplici attività, il confronto e il dialogo con altre confessioni cristiane, con le religioni non cristiane e con sistemi di significato non religiosi.

Per quanto riguarda la DAD, la classe è stata costante con la didattica a distanza. Si è riusciti a svolgere le lezioni in modo soddisfacente, tramite i mezzi informatici che abbiamo avuto a disposizione, come classroom meet, whatsapp.

Al termine dell'anno scolastico, una buona parte degli studenti ha sviluppato un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità, nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.

Sono perciò in grado di cogliere l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi indicati nella programmazione in linea generale sono stati raggiunti, in ordine alla conoscenza, alle abilità e all'autonomia nell'elaborazione personale

Sono stati perseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

CONOSCENZE:

Sviluppare un personale progetto di vita riflettendo sulla propria identità. Confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni. Temi di Bioetica.

Valutare l'importanza del dialogo, contraddizioni culturali e religiose diverse della propria.

COMPETENZE/ Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole le responsabilità

CAPACITA'/ ABILITA' Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

METODOLOGIA

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

Dad : Didattica a Distanza

Lezione frontale classica

Lezione partecipativa, dialogata

Esercitazione individuale

Lavori (o esercitazioni di gruppo)

Lettura diretta dei testi

Utilizzo di audiovisivi

Supporti informatici

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

domande a risposta multipla

Interrogazione orale

Test

Discussioni guidate

Colloqui ed esercitazione scritta a risposta aperte

Elaborazione di brevi quesiti e relativa attività di correzione.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:

Gruppi di studio

Pausa didattica
Mappe concettuali
Riproposizione degli argomenti in forma diversificata
Rinforzo positivo

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo in adozione
Testi antologici
Schemi e mappe esplicative
Dad Classroom Meet

PROGRAMMA SVOLTO

Modulo I : Una società fondata sui valori cristiani

U.D. : 1) La solidarietà e il bene comune

- Dottrina sociale della Chiesa : Principio di solidarietà .
- Principio di sussidiarietà.
- Bene comune.

U. D. : 2) La salvaguardia dell'ambiente

- Una società fondata sui valori cristiani: Un ambiente per l'uomo.
- La tutela dell'ambiente nel diritto delle religioni.

U.D. : 3) Temi di Bioetica

- La vita: Riflessione a partire dalla cultura contemporanea e dalla proposta Biblica.
- La questione morale dell'aborto procurato.
- La questione morale sull'eutanasia.
- La questione morale della clonazione.
- La questione morale della procreazione assistita.
- La questione morale dei trapianti.
- La questione morale delle manipolazioni genetiche.

Modulo II : In dialogo per un mondo migliore

U.D. : 1) Religioni che dialogano

- Religioni diverse che dialogano per la pace.
- La chiesa cattolica aperta al dialogo sia con le religioni principali che le restanti, le conseguenze del dialogo interreligioso

U.D. : 2) La Chiesa Cattolica nel dialogo con gli altri

- La Chiesa Cattolica e il dialogo religioso.
- Ecumenismo: Unità e divisioni nella Chiesa.
- Che cos'è il Giubileo? Dieci cose da sapere sul Giubileo emanato da Papa Francesco

U.D. : 3) La convivenza con gli stranieri

- Immigrazione: ricchezza e problema, sono un peso o una risorsa?
- Immigrazione e comunità.

U.D. : 4) Il Fondamentalismo

- IL Fondamentalismo religioso e pace.
- La differenza tra Fondamentalismo e Integralismo.

Prof. Spizzirri Marco

Data 12/05/2020



ITI - IPAA - IPSSAR - ITCG

87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS) – Codice Meccanografico: CSIS07700B

Tel.: Istituto 0984/1861932 Fax 0984/970110 – CSIS07700B@ISTRUZIONE.IT

Educazione Civica
Classe 5B BIOT a.s. 2020/2021
Coordinatore: prof.ssa Giulia Salatino
Referente di educazione Civica: prof.ssa Mariarosaria Donato
Primo quadrimestre

MODULO 1			
<i>“Esercizio concreto della cittadinanza nella quotidianità della vita scolastica e non solo”</i>			
<i>Il voto come strumento democratico di partecipazione</i>			
<i>I mercati nel sistema economico</i>			
TEMATICHE	DISCIPLINE/DOCENTI COINVOLTI	ORE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
Lettura e commento del Regolamento di istituto, del regolamento sulle misure anti-Covid, del regolamento sul divieto di fumo, del patto educativo di corresponsabilità, dello Statuto delle studentesse e degli studenti.	<ul style="list-style-type: none">▪ Coordinatore di classe	1	Cittadinanza attiva ed educazione alla legalità e alla salute
Tipologie di votazioni dello Stato italiano (politiche, regionali, amministrative, referendum)	<ul style="list-style-type: none">▪ Storia	1	
Elementi di Educazione economico-finanziaria: i mercati e gli investimenti; CONSOB e banche centrali.	<ul style="list-style-type: none">▪ Matematica	1	

Secondo quadrimestre

MODULO 1

“PER UNA SANA E ROBUSTA COSTITUZIONE”

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Mariarosaria Donato	Italiano/Storia	8
Totale ore		8

TEMATICA	PER UNA SANA E ROBUSTA COSTITUZIONE	
DISCIPLINE COINVOLTE	Storia/Diritto: Dal Fascismo alla Democrazia; Che cos'è una Costituzione; Struttura e caratteri della Costituzione Repubblicana. Lo Stato centrale e le autonomie locali. Italiano: Lettere di condannati a morte della Resistenza italiana (lettura e commento).	
FINALITÀ GENERALI	Individuare nella Costituzione il fondamento della convivenza e del patto sociale; conoscere le Istituzioni che compongono lo Stato.	
PERIODO DI REALIZZAZIONE	Marzo 2021, secondo quadrimestre	
N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA	Storia: 6 ore Italiano: 2 ore	
PRODOTTO/COMPITO AUTENTICO	Per le discipline coinvolte: lavoro con il gruppo classe sulle tematiche individuate.	
TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	<i>Cittadinanza attiva; comprensione della funzione e della struttura della Costituzione italiana per metterla in pratica quotidianamente.</i>	
METODOLOGIE UTILIZZATE	<i>Lezione frontale, videoconferenza, flipped classroom.</i>	
STRUMENTI	<i>LIM, computer, schede e presentazioni ppt</i>	
COMPETENZE DA SVILUPPARE	Capacità di agire come cittadini responsabili e di partecipare consapevolmente alla vita dello Stato.	
	Conoscenze	Abilità
	Le origini della Costituzione Repubblicana; Dal Fascismo alla	Sviluppare le capacità per comprendere la partecipazione alla

	Resistenza; Dall'Assemblea Costituente alla Costituzione; Struttura e Caratteri della Costituzione; Lo Stato Centrale e le Autonomie Locali.	vita sociale e politica del Paese, attraverso la conoscenza della Legge Fondamentale dello Stato e delle sue Istituzioni.
--	--	---

MODULO 2

"OLTRE LO STATO, LE ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI"

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Mariarosaria Donato	Storia	3
Giovanni Guzzo	Inglese	2
Totale ore		5

TEMATICA	Oltre lo Stato, le Organizzazioni Internazionali.
DISCIPLINE COINVOLTE	Storia/Diritto: Oltre lo Stato: l'ordinamento internazionale. Le organizzazioni internazionali UE e ONU. Inglese: Il parlamento Europeo.
FINALITÀ GENERALI	Conoscere le fasi del processo di costituzione dell'Europa Comunitaria; valutare il significato politico dell'integrazione europea; conoscere le finalità degli Organismi Internazionali.
PERIODO DI REALIZZAZIONE	Aprile 2021, secondo quadrimestre
N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA	Storia: 3 ore Inglese: 2 ore
PRODOTTO/COMPITO AUTENTICO	Per le discipline coinvolte: lavoro con il gruppo classe sulle tematiche individuate
TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	Acquisire la consapevolezza di cosa significa essere cittadini europei e del mondo.
METODOLOGIE UTILIZZATE	Lezione frontale e/o videolezione flipped classroom.
STRUMENTI	LIM, computer, schede e presentazioni ppt.
COMPETENZE DA SVILUPPARE	Capacità di agire con consapevolezza circa l'appartenenza alla comunità europea ed internazionale conoscendone valori, compiti e

	funzioni essenziali.	
	Conoscenze	Abilità
	Conoscere i motivi che hanno ispirato la nascita di un'Europa unita; conoscere le caratteristiche dell'Unione Europea e dell'ONU; Conoscere i compiti internazionali di tutela dei diritti umani, pace, sicurezza e sviluppo socio-economico.	Identificare i diversi soggetti dell'ordinamento internazionale. Conoscere quali sono le principali organizzazioni internazionali e come operano per salvaguardare la pace e lo sviluppo dei popoli.

MODULO 3

“COME OSATE?” (discorso di Greta Thunberg all'ONU)

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Mariarosaria Donato	Storia	2
Totale ore		2

TEMATICA	“Come osate?.....” (DISCORSO DI GRETA THUNBERG ALL'ONU) Educazione al rispetto dei Beni Comuni ed alla valorizzazione del territorio. Lo sviluppo sostenibile.
DISCIPLINE COINVOLTE	Storia
FINALITÀ GENERALI	Conoscere il concetto di vita e sviluppo sostenibili, al fine di promuovere i diritti umani ed una cultura pacifica e non violenta; rafforzare il rapporto con l'ambiente, con le risorse e con le diversità naturali e socioculturali del territorio.
PERIODO DI REALIZZAZIONE	Aprile 2021, secondo quadrimestre
N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA	Storia: 2 ore
PRODOTTO/ COMPITO AUTENTICO	Per le discipline coinvolte: lavoro con il gruppo classe sulle tematiche individuate

TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	Conoscere il concetto di inclusione e resilienza, necessari a promuovere la trasformazione sostenibile di ambiente, economia, società.	
METODOLOGIE UTILIZZATE	Lezione frontale e/o videolezione, flipped classroom, visione filmati.	
STRUMENTI	LIM, computer, schede e presentazioni ppt.	
COMPETENZE DA SVILUPPARE	Comprendere ed attualizzare il concetto di sviluppo sostenibile ed operare a suo favore, nel rispetto e cura dell'ambiente.	
	Conoscenze	Abilità
	La crisi dell'ecosistema e la necessità dell'Economia Verde. Le energie rinnovabili e sostenibili; Il discorso di Greta Thunberg sui cambiamenti climatici; L'Agenda 2030 dell'ONU: lettura e commento del Goal 13 e dei suoi Target. Il nuovo Ministero della Transizione Ecologica nell'attuale Governo Draghi.	Imparare a valutare criticamente i comportamenti individuali e collettivi; saper riconoscere le esperienze virtuose e il reale contributo dell'innovazione e della tecnologia.

MODULO 4

“IL CORAGGIO DI ESSERE UMANI”

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Mariarosaria Donato	Italiano/Storia	4
Giovanni Guzzo	Inglese	2
Totale ore		6

TEMATICA	Il coraggio di essere umani.
DISCIPLINE COINVOLTE	Storia/Italiano: Inglese: Human rights in the U.S.A. - Il caso di George Floyd
FINALITÀ GENERALI	Italiano/Storia: Comprendere che, per garantire la pacifica convivenza nella società è necessario avere il diritto, cioè un complesso di regole certe e condivise su cui basarsi. Conoscere che i cittadini possono pretendere anche dallo Stato e dalle sue leggi il rispetto dei valori e dei principi fondamentali di giustizia che formano i Diritti Umani . Promuovere il rispetto dei diritti umani ancora oggi nella realtà in cui

	viviamo.	
PERIODO DI REALIZZAZIONE	Maggio 2021 , secondo quadrimestre	
N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA	Storia: 4 ore Inglese: 2 ore	
PRODOTTO/ COMPITO AUTENTICO	Per le discipline coinvolte: lavoro con il gruppo classe sulle tematiche individuate	
TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	Conoscere il concetto di Diritti Naturali e Diritti Inviolabili dell'Uomo. Conoscere, nella Storia, i casi di violazione delle regole del diritto naturale. Abbinare alla Conoscenza la funzione della Memoria: conoscere e ricordare per combattere l'Indifferenza.	
METODOLOGIE UTILIZZATE	Lezione frontale e/o videolezione, flipped classroom, visione filmati.	
STRUMENTI	LIM, computer, schede e presentazioni ppt.	
COMPETENZE DA SVILUPPARE	Essere consapevoli dei valori e dei diritti che stanno alla base della vita democratica.	
	Conoscenze	Abilità
	<p>Il concetto di Diritti naturali;</p> <p>Il concetto di Diritti inviolabili;</p> <p>I principi fondamentali della Costituzione Repubblicana;</p> <p>La Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo;</p> <p>Le Istituzioni che vigilano sui Diritti Umani;</p> <p>Il Giorno della Memoria;</p> <p>Il Giorno del Ricordo.</p>	<p>Sapere riconoscere come fatti storici i casi di violazione delle regole del Diritto Naturale (Schiavitù negli Usa, Sterminio del popolo ebraico, esodo istriano, le violazioni oggi).</p> <p>Essere in grado di analizzare l'importanza delle manifestazioni in memoria (video sul progetto Pietre d'Inciampo; lettura e commento di brani del libro Esilio di Enzo Bettiza; sapere cogliere nell'attualità nuovi casi di violazione dei diritti umani (Il caso Giulio Regeni e Patrick Zaki).</p>

MODULO 5

Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio
ambientale

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Belcastro Marcella	Chimica organica	2
Belcastro Marcella	Chimica analitica	2
Brunetti Giovanni	Microbiologia	2
Salatino Giulia	Fisica ambientale	2
Totale ore		8

TEMATICA	<p>Relazione di cooperazione tra UE e ONU in materia di sviluppo sostenibile e tutela ambientale; Momenti chiave delle conferenze climatiche a partire dal 1990 fino all'agenda 2030; Le misure attuate dall'Italia attraverso gli strumenti di coordinamento, ASviS e SNSvS, per il raggiungimento degli obiettivi fissati dall'agenda 2030; Combattere il riscaldamento globale imparando dalla natura, biotecnologia fa rima con ecologia: MGM, batteri "spugna" in grado di ripulire l'ambiente La chimica che fa a meno del petrolio (i rifiuti sono il petrolio del futuro), green chemistry e circular economy Energia 100% GREEN</p>
DISCIPLINE COINVOLTE	Biologia, chimica analitica, chimica organica e fisica ambientale
FINALITÀ GENERALI	Venire a conoscenza di come l'Italia e l'UE possano dare un contributo alla realizzazione dei "GOALS"
PERIODO DI REALIZZAZIONE	Aprile, maggio 2021 secondo quadrimestre
N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA	<p>biologia: 2 chimica analitica: 2 chimica organica: 2 fisica: 2</p>
PRODOTTO/COMPITO AUTENTICO	Compito di realtà: <<diventare "ambasciatori di sostenibilità" attraverso i social>>
TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	<p>Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità; adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive; acquisire maggiore consapevolezza di sé stessi in relazione allo sviluppo sostenibile e dotarsi degli strumenti per cercare risposte concrete nella propria vita; compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</p>

METODOLOGIE UTILIZZATE	Lezione e/o videolezioni partecipate e riflessive, didattiche cooperative e laboratoriali (flipped classroom), elaborazione personali e compito di realtà.	
STRUMENTI	LIM, computer, video, Power Point	
COMPETENZE DA SVILUPPARE	Comprendere come il fattore ambientale abbia assunto progressivamente sia nelle politiche comunitarie che in quelle nazionali, un ruolo importante e come le biotecnologie e le risorse energetiche rinnovabili forniscano un importante contributo per uno sviluppo sostenibile.	
	Conoscenze	Abilità
	Capire l'entità delle principali problematiche ecologiche e sapere come agire per affrontarle, in linea con gli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 dell'ONU, per costruire un mondo che sia veramente sostenibile per tutti i suoi abitanti	Analizzare e valutare criticamente quanto ogni azione compiuta a favore del clima e dell'ambiente sia efficace su scala globale e quindi partecipare in modo consapevole alla realizzazione di progetti che rappresentino il benessere e gli interessi della collettività

Programma di Educazione Civica

A.S. 2020/2021

Classe V B BIOT

La Democrazia rappresentativa e il diritto/dovere di voto: lettura e commento dell'art. 48 cost.
Le elezioni politiche, regionali, amministrative.
La Democrazia diretta: il Referendum.
Pratiche di partecipazione attiva e consapevole alla vita democratica della propria scuola, sia in classe che nell'istituto; Regolamento di Istituto e misure anticovid.

Lettere di condannati a morte della Resistenza Italiana (lettura e commento).

Il concetto di Diritti naturali.
Il concetto di Diritti inviolabili.
I principi fondamentali della Costituzione Repubblicana.
La Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo.
Le Istituzioni che vigilano sui Diritti Umani.
Il Giorno della Memoria.
Il Giorno del Ricordo.

Le origini della Costituzione Repubblicana.
Dal Fascismo alla Resistenza.
Dall'Assemblea Costituente alla Costituzione.
Struttura e Caratteri della Costituzione.
Lo Stato Centrale e le Autonomie Locali.

La nascita dell'Europa unita.
L'Unione Europea.
L'ONU: i compiti internazionali di tutela dei diritti umani, pace, sicurezza e sviluppo socio-economico compatibile.

La crisi dell'ecosistema e la necessità dell'Economia Verde.
Le energie rinnovabili e sostenibili.
Il discorso di Greta Thunberg sui cambiamenti climatici.
L'Agenda 2030 dell'ONU: lettura e commento del Goal 13 e dei suoi Target.
Il nuovo Ministero della Transizione Ecologica nell'attuale Governo Draghi.

Il concetto di Diritti naturali.
Il concetto di Diritti inviolabili.
I principi fondamentali della Costituzione Repubblicana.
La Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo.
Le Istituzioni che vigilano sui Diritti Umani.
Il Giorno della Memoria.
Il Giorno del Ricordo.

Agenda 2030 Goal 8: Lavoro dignitoso e crescita economica. I mercati e gli investimenti, il ruolo delle banche nel risparmio; il concetto di reddito, consumo e risparmio

Cittadinanza europea, The European Parliament

Modulo interdisciplinare "Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio Ambientale" (Chimica organica, chimica analitica, Microbiologia e Fisica Ambientale)
L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, Green Energy
La Green Chemistry

Il riscaldamento globale e strategie per combatterlo, le biotecnologie per ridurre l'impronta ecologia, batteri "spugna" in grado di ripulire l'ambiente

San Giovanni in Fiore, 10/05/2021