



I.I.S. ETTORE MAJORANA

A.S. 2019/20

**DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
PREDISPOSTO DAL CONSIGLIO DELLA
CLASSE 5 G
Indirizzo: BIOTECNOLOGIE SANITARIE**

**Coordinatore del Consiglio di Classe
Prof./ssa Emanuela Caselli**

DATA DI APPROVAZIONE 5 maggio 2020

INDICE

1. Premessa sulla didattica a distanza.
2. Elenco dei candidati.
3. Profilo culturale previsto dall'indirizzo di studio.
4. Informazioni generali della classe:
 - a. Elenco Docenti del Consiglio di Classe.
 - b. Profilo e storia della classe.
 - c. Continuità didattica.
5. Organizzazione dell'attività didattica.
 - a. Obiettivi trasversali.
 - b. Metodi di lavoro e strategie didattiche adottate per l'apprendimento.
 - c. Percorsi CLIL e attività relative a Cittadinanza e Costituzione.
 - d. Strumenti di verifica.
 - e. Criteri di valutazione.
 - f. Attività di recupero svolte durante l'anno scolastico in corso.
 - g. Credito scolastico e formativo.
 - h. Esercitazioni svolte in preparazione alle prove scritte dell'Esame di Stato.
 - i. Prove Invalsi.
6. Organizzazione specifica adottata per l'attività didattica a distanza.
 - a. Metodi di lavoro e strategie didattiche adottate per l'apprendimento.
 - b. Strumenti di verifica.
 - c. Criteri di valutazione.
7. Attività integrative, visite didattiche, viaggi di istruzione e scambi linguistici.
8. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO - ex Alternanza Scuola-Lavoro)

ALLEGATI:

- A. Programmi svolti:
 - Italiano
 - Storia
 - Inglese
 - Matematica
 - Scienze Motorie
 - Religione Cattolica
 - Legislazione Sanitaria
 - Chimica Organica e Biochimica
 - Biologia, Microbiologia e Controllo Sanitario
 - Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia
- B. Griglie di valutazione
 - a. Griglia di valutazione del colloquio

1. PREMESSA SULLA DIDATTICA A DISTANZA

A partire dal 24 febbraio 2020, durante tutto il periodo di emergenza sanitaria Covid-19, l'attività didattica è stata svolta attraverso la didattica a distanza (DAD).

Il Consiglio di classe, seguendo le indicazioni condivise nei Dipartimenti delle varie discipline, ha attivato la DAD sin dall'inizio dell'emergenza; dapprima con assegnazioni sul registro elettronico, successivamente e progressivamente con l'uso delle classi virtuali in Classroom, attraverso la G suite for Education, già in uso nell'Istituto, ognuno per le proprie discipline e coordinandosi al meglio all'interno del Consiglio di classe.

L'attività didattica, così come si potrà leggere nel resoconto di ogni disciplina, è stata svolta principalmente effettuando: condivisione di materiale, assegnazione di compiti e correzione digitalizzata; lezioni in videoconferenza o differite; uso di diversi applicativi e software; dove necessario per non affaticare gli studenti sono state ridotte le ore, sempre cercando di non far perdere terreno ai ragazzi e assicurando loro il diritto allo studio, cercando quanto più possibile di mantenere aperto un canale con la scuola.

A seguito dell'emergenza sanitaria, tutte le attività previste nella seconda parte dell'anno sono state annullate: viaggi di istruzione, incontri e uscite didattiche; alcune attività sono state rimodulate per poter essere fruite a distanza, come si potrà leggere nel presente documento.

L'Istituto ha inoltre verificato, attraverso i Consigli di classe, la possibilità degli alunni di accedere tramite i propri dispositivi alle lezioni on-line e in tempi brevi ha messo a disposizione dispositivi in comodato d'uso a chi ne ha fatto richiesta. Sono altresì state fornite indicazioni sulla possibilità di accedere ad agevolazioni per la connettività.

2. ELENCO CANDIDATI

N.	Cognome e nome dello studente	Lingua straniera: Inglese tutti
1	ABENANTE GIULIA	
2	ALAIMO MARTINA	
3	BARTOLETTI SARA	
4	BISI NICCOLO'	
5	CATTABRIGA STEFANO	
6	CHARNE' CHIARA	
7	DE FALCO GIOVANNA	
8	FANTI CAMILLA	
9	FERRETTI ALICE	
10	GHINI FRANCESCO	
11	KHIRA OMAIMA	
12	LANFREDI DIEGO	
13	LORENZINI GIADA	
14	NEGRI ALESSANDRO	
15	NERI TOMMASO	
16	NICOLETTI MICHEAL	
17	NUNEZ ALMONTE SABRINA	
18	PASQUALI LUCA	
19	RAMARI GIULIA	
20	RUSCELLI SARA	

3. PROFILO CULTURALE IN USCITA

A conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, gli studenti:

- Dovranno aver acquisito le competenze specifiche nel campo delle analisi chimiche, biologiche e microbiologiche, nel campo dei materiali, nei processi di produzione, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico e nel settore della prevenzione e gestione delle situazioni a rischio ambientale e sanitario acquisite nel percorso di studi attraverso le numerose ore di laboratorio con docenti tecnico pratici e teorici in compresenza;
- Dovranno aver acquisito le competenze nella gestione dei laboratori di analisi chimico-biologiche e di controllo igienico sanitario;
- Dovranno aver acquisito le competenze nella gestione delle fasi di produzione, di controllo e di sviluppo che caratterizzano gli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, microbiologico e biotecnologico.

Nell'articolazione "Biotecnologie sanitarie" vengono inoltre approfonditi:

- le metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici
- l'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

4. INFORMAZIONI GENERALI SULLA CLASSE

4a. Elenco docenti

Disciplina	Docente	Commissario interno (X)
Lingua e Lettere Italiane	PIANTANIDA FLORA	X
Storia	PIANTANIDA FLORA	
Lingua Inglese	GANDOLFI ELISABETTA	X
Matematica	COSTANZA FLORIO	
Scienze motorie e sportive	DELLA GODENZA MANUELA	
Religione	SOBACCHI PAOLO	
Chimica organica e Biochimica	CASELLI EMANUELA	X
Chimica organica e Biochimica (laboratorio)	GIULIANO LUCA	
Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia	ZECCHI LISA	X
Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia (laboratorio)	GIULIANO LUCA	
Legislazione Sanitaria	DI MARO ALFONSO	X

Matematica	FLORIO COSTANZA	
Biologia, Microbiologie e Controllo Sanitario	TAURINO SARA	X
Biologia, Microbiologie e Controllo Sanitario (laboratorio)	ZOTTI CATIA	
Sostegno	VITULLI MARIA RITA	

In base all'O.M. n. 197 del 17 aprile 2020, la commissione esaminatrice è costituita esclusivamente da commissari appartenenti all'istituzione scolastica sede d'esame, con presidente esterno, in deroga all'articolo 16, comma 4, del Decreto legislativo n. 62 del 2017.

4b. Profilo e storia della classe

Nel corso del triennio, la composizione della classe 5G ha subito le seguenti variazioni:

Anno scolastico	N. alunni inizio anno	Trasferimenti/ Inserimenti/ Non ammessi/ Ritirati	Promossi
2017-18	28	2 ritirato 1 trasferito	
2018-19	25	5 non ammessi	
2019-20	21	1 ritirato	

La classe è composta da 20 studenti. Gli allievi hanno sempre assunto un comportamento corretto e adeguato e si sono dimostrati abbastanza disponibili alle varie opportunità formative. La classe si presenta abbastanza omogenea nella partecipazione e nella motivazione, molti alunni hanno raggiunto risultati molto positivi nel profitto e nell'impegno, nel complesso quasi tutti gli allievi hanno sviluppato una buona autonomia e un buon metodo di studio. Nella classe è presente una alunna certificata ai sensi della Legge 104/92, per la quale è stato predisposto un Piano Educativo Individualizzato (PEI); le motivazioni e le modalità di svolgimento del colloquio d'esame sono descritte nelle relazioni finali conservate nel fascicolo personale della alunna.

4c. Continuità didattica

Disciplina	Classe terza	Classe quarta	Classe quinta
Lingua e Letteratura Italiana	PIANTANIDA FLORA	PIANTANIDA FLORA	PIANTANIDA FLORA
Storia	PIANTANIDA FLORA	PIANTANIDA FLORA	PIANTANIDA FLORA
Lingua Inglese	GANDOLFI ELISABETTA	GANDOLFI ELISABETTA	GANDOLFI ELISABETTA
Matematica	RIZZI GIOVANNA	BALDISSERRI AGNESE	FLORIO COSTANZA
Scienze motorie e sportive	DELLA GODENZA MANUELA	DELLA GODENZA MANUELA	DELLA GODENZA MANUELA
Religione	SOBACCHI PAOLO	SOBACCHI PAOLO	SOBACCHI PAOLO
Chimica organica e biochimica	CASELLI EMANUELA	CASELLI EMANUELA GIULIANO LUCA	CASELLI EMANUELA GIULIANO LUCA

	CARUSO GIUSEPPINA		
Legislazione sanitaria	//	//	DI MARO ALFONSO
Biologia, Microbiologie e Controllo Sanitario	MIKAC BARBARA ZOTTI CATIA	GRAZIANO PEZZOLANTE ZOTTI CATIA	TAURINO SARA ZOTTI CATIA
Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia	ZECCHI LISA ZOTTI CATIA	ZECCHI LISA GIULIANO LUCA	ZECCHI LISA GIULIANO LUCA
Sostegno	PIERSANTI ALEXIA	PIERSANTI ALEXIA	VITULLI MARIA RITA

5. ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

5a. Obiettivi trasversali

Obiettivi comportamentali

Per quanto riguarda gli obiettivi comportamentali si è sempre sottolineata l'importanza di:

- ✓ interagire correttamente con il personale dell'istituto;
- ✓ giustificare puntualmente assenze, ritardi o uscite;
- ✓ rispettare l'orario, le scadenze e gli impegni stabiliti;
- ✓ consolidare un comportamento responsabile che privilegi i valori della tolleranza, della collaborazione e del rispetto reciproco;
- ✓ consolidare la capacità di partecipazione con la coscienza del contributo che ciascuno deve portare alla soluzione dei problemi;
- ✓ sapersi confrontare argomentando con opinioni diverse dalle proprie;
- ✓ acquisire consapevolezza delle proprie attitudini ma anche delle proprie difficoltà, cercando di individuare strategie per il loro superamento;
- ✓ sviluppare capacità di scelta autonoma e responsabile nell'organizzazione e pianificazione dello studio;
- ✓ maturare la consapevolezza del proprio corso di studi e una maggiore motivazione all'arricchimento delle proprie conoscenze;
- ✓ utilizzare in modo adeguato gli strumenti e le strategie di studio.

Obiettivi cognitivi

Gli obiettivi cognitivi generali perseguiti dal C.d.C. sono stati i seguenti:

- ✓ maturare un atteggiamento di disponibilità nei confronti di ciò che è nuovo;
- ✓ sviluppare la contestualizzazione storico-culturale di fenomeni, concetti, movimenti;
- ✓ consolidare l'abitudine a problematizzare;
- ✓ potenziare la capacità espressive ricorrendo al lessico specifico delle discipline;
- ✓ sviluppare le capacità argomentative, in relazione agli ambiti di studio e a problemi/aspetti dell'attualità;
- ✓ rielaborare le informazioni in modo originale e personale;
- ✓ sviluppare le capacità di ricerca e progettazione;

- ✓ organizzare le conoscenze e le riflessioni fondamentali di ogni disciplina attraverso uno studio sistematico, stabilendo relazioni fra i contenuti delle diverse discipline.

5b. Metodi di lavoro e strategie didattiche adottate per l'apprendimento

Per conseguire gli obiettivi il C.d.C. ritiene fondamentale una collaborazione ed un'intesa a livello pluridisciplinare, per attuare tecniche didattiche ed atteggiamenti comuni, in modo che gli studenti percepiscano un'unità di intenti ed una coerenza metodologica. Per questo motivo il C.d.C. si è proposto in particolare di:

- ✓ svolgere attività formative per il controllo degli apprendimenti;
- ✓ utilizzare la valutazione come momento formativo;
- ✓ utilizzare i linguaggi multimediali per documentare e comunicare i prodotti elaborati;
- ✓ utilizzare le correzioni dei compiti scritti e le verifiche orali come momento formativo;
- ✓ sviluppare una didattica interculturale;
- ✓ promuovere l'educazione alla convivenza civile;
- ✓ curare l'esposizione orale.

5c. Percorsi CLIL e attività relative a Cittadinanza e Costituzione

Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, non essendo presenti nel consiglio di classe docenti abilitati all'insegnamento con la metodologia CLIL, non sono stati effettuati percorsi CLIL.

ARGOMENTI DI EDUCAZIONE E CITTADINANZA SVOLTI NEL TRIENNIO

CLASSE 3 G A.S. 20017/2018

- L'ORIGINALITA' DEL FENOMENO ITALIANO DEI COMUNI E LE PRIME ISTITUZIONI COMUNALI (CONSOLI, ARENGO- PODESTA' - IL COMUNE DI POPOLO)
- LE REGALIE. I DIRITTI INALIENABILI DELL'IMPERATORE (FEDERICO BARBAROSSA)
- MAGNA CHARTA LIBERTATUM (1215) E LE LIMITAZIONI DEL POTERE REGIO IN INGHILTERRA. NASCITA DEL PARLAMENTO INGLESE
- LE SIGNORIE MEDIEVALI E RINASCIMENTALI E LA LEGITTIMAZIONE DEL POTERE

CLASSE 4 G A. S. 2018/2019

- DUE MODELLI DI STATI A CONFRONTO: ASSOLUTISMO E MONARCHIA COSTITUZIONALE
- LA "GLORIOSA RIVOLUZIONE" E IL "BILL OF RIGHTS" IN INGHILTERRA
- LA RIFLESSIONE SULLO "STATO" E I DIVERSI ORDINAMENTI DURANTE L'ILLUMINISMO: MONTESQUIEU, VOLTAIRE, ROUSSEAU
- LA DICHIARAZIONE D'INDIPENDENZA AMERICANA (4 LUGLIO 1776) E LA NASCITA DEGLI USA (ORDINAMENTO DELLA REPUBBLICA FEDERALE PRESIDENZIALE)

- LA NASCITA DELLA SCIENZA ECONOMICA, LE TEORIE DI ADAM SMITH E LA POLITICA ECONOMICA LIBERISTA
- LE IDEOLOGIE POLITICHE RISORGIMENTALI: LIBERALISMO, DEMOCRAZIA, SOCIALISMO E LA TEORIA DEL COMUNISMO DI KARL MARX

CLASSE 5 G A.S 2019-2020

Il consiglio di classe, in sede di programmazione annuale delle attività didattiche, ha previsto i seguenti percorsi di cittadinanza e costituzione (uscite didattiche, partecipazione a progetti, etc.):

- o **Lezioni in presenza con i docenti abilitati all'insegnamento delle discipline giuridiche ed economiche disponibili nell'organico dell'autonomia dell'Istituto sui seguenti argomenti:**

Stato e Costituzione: principi e valori di riferimento della vita politica, sociale ed economica.

- a) L'evoluzione dello Stato italiano e l'origine della Costituzione repubblicana.
- b) Gli elementi costitutivi dello Stato.
- c) I Principi Fondamentali della Costituzione (art. 1-12).

Funzioni dello Stato e organi costituzionali.

- a) La forma di governo della Repubblica e le istituzioni politiche a livello nazionale.
- b) Le Regioni e le elezioni regionali.

I profili giuridici dell'emergenza da Covid 19

- a) Principali provvedimenti normativi.
- b) La costituzionalità degli interventi normativi

Percorso di cittadinanza e costituzione

Progetto "Happy Hand Winter" è un'iniziativa organizzata dalla Coop. Sociale "La Fraternità" in collaborazione con Willy the King Group e con il nostro Istituto per dare visibilità alla Giornata internazionale dei diritti della persona con disabilità

5d. Strumenti di verifica

TIPOLOGIA	MATERIE
Interrogazioni	Tutte le discipline
Prove strutturate e/o semistrutturate	Storia, Inglese, Microbiologia, Legislazione Sanitaria, Igiene, Chimica organica e Biochimica e Laboratorio, matematica
Comprensione e analisi di testi	Letteratura italiana, Storia, Inglese
Redazione testi argomentativi	Letteratura italiana, inglese
Relazioni, saggi brevi, articoli di giornale, temi	Letteratura italiana, Igiene, Laboratorio di Igiene, Laboratorio di Chimica organica e Biochimica, Laboratorio di Microbiologia
Risoluzione di esercizi e problemi	Matematica, Igiene, Laboratorio di Igiene, Laboratorio di Chimica
Svolgimento attività pratiche	Laboratorio di Igiene, Laboratorio di Chimica organica e Biochimica, Laboratorio di Microbiologia, scienze motorie

5e. Criteri di valutazione

Per quanto riguarda la valutazione i docenti del Consiglio di classe hanno tenuto conto sia dei livelli di partenza che dei livelli minimi di competenze specifiche stabilite nel coordinamento per materia e nelle programmazioni individuali di ciascuna disciplina, che sono state stilate assumendo i criteri generali di valutazione espressi nel P.T.O.F. dell'Istituto. Sulla base di quanto appena esposto i docenti hanno attribuito il voto sulla base della griglia qui a seguito indicata:

Giudizio	Voto	Significato
nullo o quasi nullo	1-2	Dichiarata e/o evidente indisponibilità alla verifica
molto scarso	3	Obiettivi minimi non raggiunti in nessun caso
scarso	4	Obiettivi minimi non raggiunti nella maggior parte dei casi
insufficiente	5	Obiettivi minimi solo parzialmente raggiunti
sufficiente	6	Obiettivi minimi raggiunti
discreto	7	Obiettivi raggiunti e ben assimilati
buono	8	Obiettivi raggiunti, ben assimilati e approfonditi
ottimo	9	Obiettivi raggiunti, approfonditi, con rielaborazione dei contenuti
eccellente	10	Obiettivi raggiunti con rielaborazione originale dei contenuti

5f. Attività di recupero svolte durante l'anno scolastico in corso

Recupero in itinere: è stato svolto da ogni docente in relazione alla programmazione e alle necessità della classe.

Dal 3 all'8 febbraio tutte le classi dell'Istituto hanno dedicato al recupero in itinere una settimana, durante la quale si è svolta esclusivamente attività di recupero per gruppi di lavoro, anche mediante tutoraggio tra pari.

5g. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

Per l'attribuzione del credito scolastico si è utilizzata la tabella con le corrispondenze fascia di voto-credito fornita dal Ministero. All'interno della banda di oscillazione del punteggio del credito scolastico, individuata in base alla media dei voti dello scrutinio finale, il C.d.C. ha tenuto conto delle seguenti voci:

- ✓ Profitto
- ✓ Regolare frequenza scolastica
- ✓ Interesse ed impegno personali
- ✓ Partecipazione alle attività complementari ed integrative
- ✓ Crediti formativi riconosciuti

5h. Esercitazioni svolte in preparazione alle prove scritte dell'Esame di Stato

Per la prima parte dell'anno scolastico i docenti hanno preparato per gli studenti prove scritte costruite sulla base delle tipologie da affrontare in sede di Esame di Stato. Questo ha consentito a ciascun docente di fornire

chiarimenti concernenti la propria disciplina di insegnamento e ciascun alunno ha potuto confrontarsi sulle modalità dell'esame e sull'andamento della propria preparazione.

Le simulazioni delle prove di Esame di Stato, programmate per il 28-29 aprile 2020, non sono state svolte.

5i. Prove INVALSI

Le prove INVALSI non sono state effettuate.

6. ORGANIZZAZIONE SPECIFICA ADOTTATA PER L'ATTIVITÀ DIDATTICA A DISTANZA.

6a. Metodi di lavoro e strategie didattiche adottate per l'apprendimento.

Le metodologie adottate sono esplicitate nelle specifiche relazioni di ciascuna disciplina; le strategie didattiche poste in atto sono state le seguenti e valide anche nel periodo di DAD:

- revisione del lavoro assegnato per casa;
- svolgimento di verifiche formative e sommative (nella fase DAD queste sono state svolte oralmente in piccoli gruppi di 3 o 4 studenti in videoconferenza);
- utilizzo delle correzioni dei compiti scritti e delle verifiche orali come momento formativo;
- cura dell'espressione orale;
- uso regolare del libro e di altri materiali di lavoro (schede, ecc.);
- utilizzo dei linguaggi multimediali per documentare e comunicare i prodotti elaborati;
- per la DAD (G suite for Education, Registro elettronico, ecc.).

6b. Strumenti di verifica.

Durante l'emergenza sanitaria la valutazione, per tutte le discipline, è stata svolta con colloqui individuali programmati, svolti in piccoli gruppi di 3 o 4 studenti in videoconferenza.

6c. Criteri di valutazione.

Nella valutazione si tiene conto soprattutto della partecipazione attiva e costante alla didattica a distanza, oltre che delle eventuali esercitazioni realizzate su Classroom.

7 ATTIVITÀ INTEGRATIVE, VISITE DIDATTICHE, VIAGGI DI ISTRUZIONE E SCAMBI LINGUISTICI

A.S. 2017/18

- Visita didattica al museo di antropologia dell'Università di Bologna: lo studio dello scheletro umano in chiave evolutiva e percorso guidato nell'esposizione di anatomia comparata (23/02/2018)
- Partecipazione al progetto "Un giorno da Fico", con elaborazione di una metodica per la produzione di bioplastiche, e visita didattica al parco alimentare Fico di Bologna (28/05/2018)
- Educazione stradale : sicurezza attiva e passiva sulla strada e Pronto Soccorso
- Azioni sperimentali di prevenzione e contrasto alla dipendenza da gioco patologico (operatori del progetto distrettuale "In sostanza")
- Partecipazione alle Olimpiadi di Matematica
- Il linguaggio della ricerca (C.N.R.): "La natura il reagentario chimico dell'umanità"
- Fondazione Golinelli : " La cella di Gratzel e cella a combustibile microbico"
- Visione di uno spettacolo teatrale sulla Divina Commedia presso il teatro Duse
- Visita ai monumenti medioevali e rinascimentali di Firenze
- Visita ai mosaici di Ravenna

A.S. 2018/19

- Visita guidata ai laboratori di ricerca biomedica dell'Istituto ortopedico Rizzoli (14/11/2018)
- Partecipazione al mini corso di BLS e manovre salvavita svolto dai volontari della Croce Rossa di Bologna (29/03 + 12/4 /2019)
- Partecipazione all'Unistem Day – giornata di approfondimento sulle cellule staminali (15/03/2019)
- Visione di due spettacoli teatrali in lingua inglese 'Dr Jekyll and Mr Hyde' di R.L.Stevenson e 'The Canterville Ghost' di O.Wilde, opere rivisitate dal gruppo teatrale Palketto Stage
- Incontro con esperti dell'AVIS
- Partecipazione ad attività di formazione dell'AIDO sulla donazione di organi
- Partecipazione alle Olimpiadi di Matematica
- Il linguaggio della ricerca (C.N.R.): "Non buttare il cellulare"
- Un pozzo di scienza (gruppo Hera) : Play decide "La scienza delle decisioni"
- Progetto Lauree Scientifiche (Università di Bologna): "Lezione ed esercitazione di chimica strumentale"
- Nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche, presso l'Università degli studi di Bologna conferenza su "Incertezza, rischio e previsioni. Il ruolo della scienza nel prendere decisioni"
- Festival della cultura tecnica ai laboratori dell 'Ist. Rizzoli
- Spettacolo teatrale sui "Promessi sposi" presso il teatro Duse
- Viaggio di istruzione "Viaggio nella Calabria dell'accoglienza"

A.S. 2019/20

- Attività di laboratorio di biologia molecolare in collaborazione con il Dipartimento di Farmacia e biotecnologie dell'Università di Bologna (23/01 + 07/02 + 17/02 /2020)
- Conferenza di Neuroscienze con il Prof. Marcello Costantini (21/10/2109)
- Incontro con la ricercatrice Dott.ssa Manservigi dell'Istituto Ramazzini di Bentivoglio sulle metodologie della ricerca clinica (13/12/2019)

- Educazione alla salute: uso e abuso di alcol e sostanze stupefacenti connessi alla guida, a cura della Polizia Municipale di San Lazzaro (09/11/2019)
- Educazione alla salute: prevenzione andrologica - lezione con medici dell'associazione SAMUR sui temi di prevenzione delle malattie andrologiche e delle infezioni sessualmente trasmissibili (01/02/2020)
- Progetto "Happy Hand Winter" è un'iniziativa organizzata dalla Coop. Sociale "La Fraternità" in collaborazione con Willy the King Group e con il nostro Istituto per dare visibilità alla Giornata internazionale dei diritti della persona con disabilità (6 dicembre 2019).
- Progetto Lauree Scientifiche (Università di Bologna): "I polimeri, sintesi del Nylon"
- Spettacolo teatrale "The importance of Being Earnest" di O. Wilde, rappresentato dalla compagnia "Palketto stage" presso il Teatro Duse.
- Visita alla cantina e ai laboratori di Astra- Innovazione di Tebano
- Attività presso la Fondazione Golinelli su " Trasformazione batterica e purificazione della GFP"
- Visita didattica degli studenti in autonomia presso i Musei San Domenico di Forlì per la mostra fotografica "Cibo2 di Steve McCurry
- Formazione su alternanza scuola-lavoro in collaborazione con LavoroPiù sul tema dell'innovazione in ambito industriale.
- Partecipazione alle "Olimpiadi della Matematica" (21 novembre)
- Viaggio di istruzione a Cracovia (17-21 febbraio)

Le seguenti attività sono state annullate a seguito dell'emergenza sanitaria:

- Uscita didattica presso il Museo per la memoria di Ustica di Bologna
- Incontro di quattro ore con la docente Margherita Venturi della Facoltà di Chimica dell'Università di Bologna su " Utilizzo di raggi gamma in ambito biotecnologico e sanitario"
- Uscita didattica presso la ditta Sterigenics di Minerbio
- Visione dello spettacolo teatrale "Gli occhiali di Rosalind" proposto dalla compagnia "L'aquila signorina"
- Progetto "Tecnicamente" con ADECCO
- "Operazione fitness ": quattro ore di attività diversificate durante l'orario di Educazione Fisica

7. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

(PCTO - EX ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO)

La scuola ha impostato un progetto triennale di alternanza scuola lavoro teso a formare ed implementare sia competenze trasversali sia specifiche relative a vari settori collegati direttamente o collegabili con l'indirizzo biotecnologico sanitario. Le attività sono state effettuate sia da tutta la classe, in particolare le attività di formazione in aula e fuori aula, sia dai singoli studenti direttamente nelle aziende. Le ore svolte sono state 150 e oltre per ogni alunno come da normativa vigente.

In particolare, il progetto triennale ha previsto lo svolgimento della gran parte delle attività in azienda durante il periodo estivo tra la classe terza e la classe quarta e durante la frequenza della classe quarta (con sospensione dell'attività didattica di due settimane nel mese di febbraio). Questa scansione temporale ha avuto come scopo quello di permettere a tutti gli studenti di non interrompere il processo di apprendimento in quinta ai fini dell'esame di Stato.

Le attività proposte sono state: formazione obbligatoria sulla sicurezza, attività in azienda/enti quali farmacie del territorio, università quali alcuni dipartimenti di agraria e il dipartimento di farmacia (Fabit), l'Ist. Zooprofilattico, Pelliconi, Centro Ceramico, RF-Cosmetici, Biocheck, Opificio Golinelli ed altre realtà del territorio. Si riporta una tabella riepilogativa dei percorsi effettuati nel corso del 3 e 4 anno.

N.	Cognome e nome dello studente	Terzo anno	Quarto anno
1	ABENANTE GIULIA	REGIONE EMILIA ROMAGNA	GOLINELLI
2	ALAIMO MARTINA	RF COSMETICI	FARMACIA
3	BARTOLETTI SARA	RF COSMETICI	FABIT
4	BISI NICCOLO'	RF COSMETICI/FARMACIA	CENTRO CERAMICO
5	CATTABRIGA STEFANO	PELLICONI/FARMACIA	FARMACIA
6	CHARNE' CHIARA	FARMACIA	RF COSMETICI
7	DE FALCO GIOVANNA	FARMACIA	FARMACIA
8	FANTI CAMILLA	FARMACIA	ISTITUTO ZOOPIRELLATTICO
9	FERRETTI ALICE	FARMACIA	RF COSMETICI
10	GHINI FRANCESCO	FARMACIA	BIOCHECK
11	KHIRA OMAIMA	FARMACIA	LABORATORIO SCOLASTICO
12	LANFREDI DIEGO	DIPARTIMENTO DI AGRARIA	FARMACIA
13	LORENZINI GIADA	REGIONE EMILIA ROMAGNA	ISTITUTO ZOOPIRELLATTICO
14	NEGRI ALESSANDRO	FARMACIA	GOLINELLI
15	NERI TOMMASO	DIPARTIMENTO DI AGRARIA	FARMACIA
16	NICOLETTI MICHEAL	FARMACIA	CULLIGAN
17	NUNEZ ALMONTE SABRINA	RF COSMETICI	FABIT
18	PASQUALI LUCA	FARMACIA	DIPARTIMENTO DI CHIMICA "CIAMICIAN"
19	RAMARI GIULIA	FABIT	FARMACIA
20	RUSCELLI SARA	RF COSMETICI	ELEY COSMETICI

Tutti gli studenti hanno avuto una valutazione dell'attività di PCTO generalmente molto positiva sotto tutte le voci proposte nello schema sotto riportato:

RISULTATI	VALUTAZIONE (giudizio sintetico)	OSSERVAZIONI
Rispetto dell'orario di lavoro		
Comprensione dei compiti		
Rispetto delle scadenze di lavoro		
Capacità di lavorare in gruppo		
Gestione di situazioni nuove		
Gestione dei rapporti interpersonali		

Anno scolastico 2017/18

Incontro informativo (A scuola)

UN GIORNO DA FICO - INCONTRO INFORMATIVO SU TEMATICHE AGROALIMENTARI
TENUTO DA ESPERTI DI RANDSTAD + PROJECT WORK PER REALIZZAZIONE DI UN VIDEO

Incontro informativo (A scuola)

INCONTRO DI FORMAZIONE SULL'ALTERNANZA SCUOLA LAVORO CON LAVOROPIÙ:
PER CHI AFFRONTERÀ UNO STAGE/TIROCINIO: METACOMPETENZE AL LAVORO.

Corso (A scuola)

CORSO SULLA SICUREZZA PER RISCHIO ELEVATO (16H)

Anno scolastico 2018/19

Incontro informativo (A scuola)

INCONTRO DI FORMAZIONE ALTERNANZA SCUOLA LAVORO SUL TEMA DELL'INNOVAZIONE
IN AMBITO INDUSTRIALE CON L'AZIENDA ALCE NERO SUL TEMA "QUALITA' NEL MONDIO BIO"
IN COLLABORAZIONE CON LAVOROPIÙ

Incontro informativo (A scuola)

INCONTRO DI FORMAZIONE ALTERNANZA SCUOLA LAVORO SUL TEMA DELL'INNOVAZIONE
IN AMBITO INDUSTRIALE CON L'AZIENDA PELLICONI SUL TEMA

"CONTROLLO QUALITA' SU MATERIE PRIME E COMPOUND PLASTICI" IN COLLABORAZIONE CON LAVOROPIÙ.

Incontro informativo (A scuola)

INCONTRO SUI TEMI DEL MONDO DEL LAVORO IN COLLABORAZIONE
CON ADECCO, CON COINVOLGIMENTO DEGLI STUDENTI SULLO STAGE SVOLTO, SUL LORO FUTURO PROFESSIONALE,
SULLE CARATTERISTICHE TRASVERSALI DELLE VARIE AREE PROFESSIONALI.

Incontro informativo (A scuola)

INCONTRO DI FORMAZIONE IN ALTERNANZA SCUOLA LAVORO CON LAVOROPIÙ: REALTÀ E FANTASIE NELL'APPROCCIO
AL LAVORO: LE ASPETTATIVE INDIVIDUALI SULLE ORGANIZZAZIONI. CHE COSA VOGLIONO LE ORGANIZZAZIONI
DAL NEOASSUNTO: FOCUS SULLE NUOVE TECNOLOGIE. COME INDIVIDUARE I PROPRI PUNTI DI FORZA:
LA SCELTA DEL PROPRIO PERCORSO PROFESSIONALE O UNIVERSITARIO

FIRME DEI DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	Firma
Lingua e Lettere Italiane	PIANTANIDA FLORA	
Storia	PIANTANIDA FLORA	
Lingua Inglese	GANDOLFI ELISABETTA	
Matematica	FLORIO COSTANZA	
Scienze motorie e sportive	DELLA GODENZA MANUELA	
Religione	SOBACCHI PAOLO	
Legislazione Sanitaria	DI MARO ALFONSO	
Biologia, Microbiologia e Controllo sanitario	TAURINO SARA	
Chimica organica e biochimica	CASELLI EMANUELA	
Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia	ZECCHI LISA	
Docente di laboratorio	GIULIANO LUCA	
Docente di laboratorio	ZOTTI CATIA	
Sostegno	VITULLI MARIA RITA	

ALLEGATO APROGRAMMI SVOLTISCIENZE MOTORIE

DOCENTE: Prof.ssa Della Godenza Manuela

Classe 5 G

Anno Scolastico: 2019/2020

A partire dal 24 febbraio 2020, durante tutto il periodo di emergenza sanitaria Covid-19, l'attività didattica è stata svolta attraverso la didattica a distanza (DAD).

Seguendo le indicazioni condivise nel Dipartimento di Scienze Motorie è stata attivata la DAD sin dall'inizio dell'emergenza; dapprima con assegnazioni sul registro elettronico, successivamente e progressivamente con l'uso delle classi virtuali in Classroom, attraverso la G suite for Education, già in uso nell'Istituto.

L'attività didattica è stata svolta principalmente effettuando: condivisione di materiale, assegnazione di compiti e lezioni in videoconferenza.

Il punto di partenza principale è sempre stato, a partire dall'inizio della fase di emergenza sanitaria, la considerazione dell'importanza che la regolare e continua pratica dell'attività motoria avrebbe potuto avere nel vissuto quotidiano del periodo di isolamento domestico.

Si è sempre tenuto conto dei nuclei fondanti della disciplina e per non affaticare gli studenti sono state ridotte le ore, sempre cercando quanto più possibile di mantenere aperto un canale con l'insegnante e con la scuola.

MODULO n. 1: “La forma fisica”

Unità Didattica 1: “la Mobilità Articolare”

Unità Didattica 2: “La forza muscolare e la velocità”

Unità Didattica 3: “La resistenza”

Unità Didattica 4: “ La capacità motorie e l'allenamento”

Unità didattica n. 1 : “ La Mobilità articolare”

Obiettivi:

- conoscere gli scopi degli esercizi di mobilità articolare, in funzione di età, preparazione fisica, condizioni di vita, momento della giornata (prevenzione infortuni, allentamento tensioni psico-fisiche, miglioramento tecnico...)
- conoscere i principali esercizi di mobilità articolare, sia in forma statica che dinamica
- conoscere i principali metodi di allungamento muscolare e mobilità articolare, in particolare lo “stretching” e la relativa metodologia di applicazione
- saper riconoscere negli esercizi svolti le componenti di m.a.
- saper eseguire correttamente i principali esercizi di m.a, in particolare attraverso lo “stretching”
- saper indicare corretti esercizi di m.a. per i principali gruppi muscolari
- saper adattare gli esercizi di m.a. alle fasi di riscaldamento, allungamento vero e proprio o defaticamento
- conoscere le connessioni fra lo stretching, la respirazione e la capacità di rilassamento
- saper scegliere idonei esercizi di stretching, in funzione di una disciplina sportiva, da svolgersi in fase di riscaldamento e defaticamento

Contenuti

- Principali muscoli e gruppi muscolari degli arti inferiori, superiori, busto.
- La postura e i principali vizi posturali
- Ruolo agonista-antagonista del muscolo
- rapporto tono muscolare/mobilità articolare
- Esercizi di Stretching dalle varie stazioni
- esercizi a corpo libero e con piccoli attrezzi sia in forma statica che dinamica

Metodologia e Strumenti

Interazione di metodi, con prevalenza di metodologie a stampo deduttivo nelle fasi di spiegazione e induttivo nelle fasi di applicazione e sperimentazione individuale degli esercizi. Si è cercato in particolare di rendere evidenti i “saperi” attraverso esercizi o attività “pratiche”, collegate sia a momenti della vita quotidiana, sia di attività motoria e sportiva. Si sono ad esempio analizzate posture tipiche della vita quotidiana o sportiva di un individuo, evidenziando il ruolo della muscolatura dal punto di vista della m.a, quali modificazioni possono verificarsi e quali esercizi preventivi o di compenso possono essere svolti.

Obiettivi Minimi

- Conoscere scopi e metodo di applicazione degli esercizi di stretching
- Saper eseguire correttamente esercizi di stretching per i principali gruppi muscolari

ATTIVITA' SCOLASTICHE SVOLTE A SUPPORTO DELLA PREPARAZIONE DEGLI STUDENTI

Esercitazioni pratiche

Lezioni teoriche

Unità Didattica 2: “La forza muscolare”

Obiettivi:

- conoscere gli scopi degli esercizi di potenziamento muscolare, in funzione di età, preparazione fisica, attività sportiva svolta, condizioni di vita, ecc.
- conoscere i principali esercizi di potenziamento muscolare
- saper riconoscere negli esercizi svolti le componenti di forza richiesta
- saper eseguire correttamente i principali esercizi di forza, a corpo libero ed ai grandi e piccoli attrezzi
- saper indicare corretti esercizi di potenziamento per i principali gruppi muscolari
- saper scegliere ed eseguire idonei esercizi di potenziamento muscolare, in funzione del distretto muscolare richiesto.

Contenuti

- struttura e caratteristiche del muscolo scheletrico (cenni)
- ruolo agonista-antagonista dei muscoli scheletrici
- principali muscoli e gruppi muscolari degli arti inferiori, superiori, busto.
- ruolo e metodo di allenamento della muscolatura addominale, con riferimento agli aspetti posturali
- esercizi di potenziamento muscolare per il tronco, gli arti superiori ed inferiori; pratica di esercizi e giochi appartenenti a discipline sportive praticate nell'Istituto

Metodologia e Strumenti

Interazione di metodi, con prevalenza di metodologie di stampo deduttivo nelle fasi di spiegazione e induttivo nelle fasi di applicazione e sperimentazione individuale degli esercizi. Si è cercato in particolare di rendere evidenti i “saperi” attraverso esercizi o attività “pratiche”, collegate sia a momenti della vita quotidiana, sia di attività motoria e sportiva. Si sono ad esempio analizzate le forme di movimento tipiche della vita quotidiana o sportiva di un individuo, analizzando il grado di impegno della muscolatura dal punto di vista della forza, quali modificazioni possono verificarsi e alcuni esercizi preventivi o di compenso che possono essere svolti.

Obiettivi Minimi

- Conoscere i principali gruppi muscolari e gli effetti della loro contrazione
- Conoscere scopi e metodo di applicazione dei principali esercizi di potenziamento, sia a carico naturale che con sovraccarichi
- Saper eseguire correttamente esercizi di rafforzamento per i principali gruppi muscolari

ATTIVITA' SCOLASTICHE SVOLTE A SUPPORTO DELLA PREPARAZIONE DEGLI STUDENTI

Esercitazioni pratiche

Lezioni teoriche

Unità Didattica 3: “ La Resistenza ”

Obiettivi:

- saper classificare le attività sportive da un punto di vista energetico

- saper definire il concetto di massimo consumo d'ossigeno
- conoscere il test di Cooper
- saper definire come si può cercare di raggiungere e mantenere una buona forma fisica soprattutto in questo periodo di emergenza sanitaria

Contenuti

- esercizi a corpo libero, ai piccoli e grandi attrezzi, esercizi di resistenza anaerobica lattacida, lattacida (di solito non oltre i 25" negli sforzi a max intensità), aerobica (saltelli e corse)
- pratica di esercizi e giochi appartenenti a discipline sportive praticate nell'Istituto

Metodologia e Strumenti

Interazione di metodi, con prevalenza di metodologie di stampo deduttivo nelle fasi di spiegazione e induttivo nelle fasi di applicazione e sperimentazione individuale degli esercizi.

Lezioni frontali; esercitazioni collettive, a gruppi, per squadre.

Obiettivi Minimi

- Conoscere le varie forme di resistenza
- Conoscere e saper definire la correlazione esistente fra resistenza aerobica e salute
- Saper scegliere il ritmo di corsa indicato per un allenamento iniziale di tipo aerobico (criterio di scelta della velocità di corsa e durata della stessa)

ATTIVITA' SCOLASTICHE SVOLTE A SUPPORTO DELLA PREPARAZIONE DEGLI STUDENTI

Esercitazioni pratiche

Lezioni teoriche

Unità Didattica N 4: "L'allenamento"

Obiettivi:

- conoscere i principi fondamentali di teoria dell'allenamento
- classificazione delle capacità motorie
- capacità condizionali e coordinative

Contenuti:

- esercizi a carattere generale e specifico
- importanza del riscaldamento

Metodologie e strumenti

Interazione di metodi, con prevalenza di metodologie di stampo deduttivo nelle fasi di spiegazione ed induttivo nelle fasi di applicazione e sperimentazione individuale degli esercizi. Si è cercato in particolare di

rendere evidenti i “saperi” attraverso esercizi o attività pratiche, collegate sia a momenti della vita quotidiana, sia di attività motoria e sportiva di un individuo. Si sono analizzate le forme di movimento tipiche della vita quotidiana o sportiva di un individuo.

Obiettivi minimi

Conoscere i principi fondamentali sui quali si basa la preparazione di un allenamento sportivo

ATTIVITA' SCOLASTICHE SVOLTE A SUPPORTO DEGLI STUDENTI

Esercitazioni pratiche

Lezioni teoriche

MODULO N. 2 : “ La pratica sportiva ”

Unità didattica n. 1: “ La pratica dei giochi sportivi come sintesi del lavoro svolto nel corso dei diversi anni scolastici ”

Obiettivi

- conoscere il regolamento, i fondamentali, le diversità tra le stesse attività svolte a scuola e nelle società sportive , la comprensione delle pari opportunità,
- conoscere quali interventi educativi e motori sono determinati dalla pratica motoria

Contenuti

- Aspetti cognitivi, relazionali, emotivi, obiettivi generali dell' Educazione Fisica, adattamenti di tipo fisico
- Presentazione di attività motorie specifiche praticate dagli alunni
- Alcuni alunni della classe hanno partecipato alle attività sportive pomeridiane organizzate dalla scuola

Metodologie e strumenti

Gli alunni praticano le singole discipline sportive autoorganizzandosi in forma globale sotto il controllo dell'insegnante con funzioni o meno di arbitraggio .

Obiettivi minimi

Partecipazione generale ad ogni attività con buon inserimento di ogni ragazzo. Realizzazione di una reale strategia di collaborazione finalizzata all'inserimento del singolo alunno nell'ambito dell'intero gruppo, sempre nel rispetto delle regole della singole discipline praticate.

Tipologia delle verifiche utilizzate

Osservazione diretta degli alunni.

La classe 5G ha partecipato a vari progetti di Educazione alla salute, Educazione Stradale e progetti di integrazione disabili organizzati dalla scuola in collaborazione con le strutture operanti sul nostro territorio e con la Polizia municipale di San Lazzaro.

L' Insegnante

Prof.ssa Manuela Della Godenza

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 5^G

A.S. 2019/20

Prof.ssa FLORIO COSTANZA

Libri di testo utilizzati:

Matematica.verde 4B, M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone, ed. Zanichelli

Matematica.verde 5, M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone, ed. Zanichelli

OBIETTIVI DISCIPLINARI

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di Classe del triennio, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

METODOLOGIA E STRUMENTI

La metodologia usata per svolgere l'attività didattica in questo anno scolastico va distinta in due momenti, prima e dopo l'emergenza sanitaria.

Prima dell'emergenza sanitaria:

- lezioni guidate, interattive, frontali;
- compiti a casa;
- lavori individualizzati;
- schede di lavoro;
- mappe concettuali (di sintesi);

- libro di testo adottato cartaceo e multimediale;
- piattaforma MyZanichelli per INVALSI;
- sito ufficiale INVALSI per la simulazione delle prove;
- registro elettronico (condivisione di materiali e consegne);
- software didattici (Desmos, Geogebra).

A seguito dell'emergenza sanitaria, oltre agli strumenti sopra, utilizzo della G-Suite for Education:

- classroom per la condivisione dei materiali e l'assegnazione dei compiti, materiale didattico, tratto da MyZanichelli, Youtube, testo digitale;
- uso dell'app Meet per lo svolgimento, anche con riduzione oraria delle lezioni frontali, volte ad avere uno scambio con gli allievi;
- presentazioni Google;
- lavagne multimediali e tavoletta grafica (Jamboard e altre reperibili on-line);
- videoregistrazione (tramite screencastify) di correzione di esercitazioni assegnate;
- videoregistrazione delle lezioni in caso di assenti attraverso meet;
- videoregistrazione di piccoli segmenti di lezione;
- correzione digitalizzata degli elaborati consegnati.

MODALITA' DI RECUPERO

Il recupero in itinere è stato possibile prima e dopo l'emergenza sanitaria, attraverso la valutazione formativa dei lavori presentati dagli alunni, e indicazioni individualizzate di lavoro al fine di recuperare il dato mancante.

Il lavoro di recupero del primo quadrimestre è stato svolto durante la settimana dei recuperi, dal 3 all'8 febbraio.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Prima dell'emergenza sanitaria la valutazione sommativa è stata svolta attraverso:

- verifiche orali (interrogazioni dal posto e alla lavagna);
- prove di verifica strutturate (test a scelta multipla, corrispondenze, completamento etc.);
- prove aperte (compiti in classe tradizionali).

A seguito dell'emergenza sanitaria, la valutazione è stata svolta in due fasi una puramente formativa, attraverso la condivisione di elaborati assegnati su Classroom, e una sommativa attraverso interrogazioni orali in videoconferenza effettuate in momenti concordati in piccoli gruppi di 3 o 4 studenti. Per esprimere la valutazione finale si terrà conto dell'impegno profuso per raggiungere gli obiettivi didattici, dell'interesse e della partecipazione mostrata in classe e su Classroom, della assiduità nell'impegno in ogni fase dell'anno scolastico.

PROGRAMMA SVOLTO

Il programma svolto ha subito una riduzione a seguito dell'emergenza Covid-19, si è cercato di puntualizzare e rafforzare gli argomenti già trattati e ci si è limitati a svolgere i nuclei fondanti della disciplina. Le ore settimanali dedicate allo studio della disciplina sono 3, durante il periodo di emergenza sanitaria è stato necessario ridurre l'orario attraverso lunghe pause oppure riduzione oraria per evitare un sovraccarico di lavoro. Alla fine del primo quadrimestre abbiamo svolto simulazioni guidate e autonome con revisione in classe, alla prova INVALSI di matematica, utilizzando il sito ufficiale INVALSI e la piattaforma myZanichelli, allo scopo di chiarire come affrontare la prova. **MODULO: FUNZIONI DI DUE VARIABILI (NON SVOLTO)**

MODULO	Contenuti	Conoscenze e competenze
INTEGRALI INDEFINITI Modulo trattato nel I quadrimestre	Ripasso delle regole di derivazione. Primitiva e integrali indefiniti immediati. Integrali delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta. Integrali per sostituzione. Integrali per parti. Integrali di funzioni razionali fratte con denominatore di secondo grado.	Conoscere i concetti di primitiva, funzione integrabile, integrale indefinito. Calcolare l'integrale indefinito di funzioni fondamentali. Usare le regole d'integrazione per calcolare integrali indefiniti di funzioni date. Integrare una funzione mediante l'integrazione per parti o per sostituzione. Integrare una funzione razionale frazionaria con denominatore di 2° grado. STANDARD MINIMI DI APPRENDIMENTO Conoscere i concetti di primitiva, funzione integrabile, integrale indefinito. Calcolare l'integrale indefinito di funzioni fondamentali ed usare le regole d'integrazione per calcolare integrali indefiniti di funzioni semplici. Integrare funzioni semplici mediante l'integrazione per parti o per sostituzione. Integrare casi semplici di funzioni razionali frazionarie con denominatore di 2° grado.
INTEGRALI DEFINITI Modulo trattato nel I quadrimestre	Integrale definito. Teorema fondamentale del calcolo integrale (solo enunciato). Calcolo delle aree (area compresa tra una curva e l'asse delle x, area compresa tra due curve).	Calcolare integrali definiti. Calcolare l'area di una porzione limitata di piano (area compresa tra una curva e l'asse delle x, area compresa tra due curve). Calcolare il volume di un solido di rotazione intorno all'asse x e y. STANDARD MINIMI DI APPRENDIMENTO Calcolare semplici integrali definiti.

	Calcolo dei volumi (di un solido di rotazione attorno all'asse x e all'asse y).	Calcolare l'area di una porzione limitata di piano (area compresa tra una curva e l'asse delle x, area compresa tra due curve). Calcolare il volume di un solido di rotazione per i casi più semplici.
EQUAZIONI DIFFERENZIALI Modulo trattato in parte durante l'emergenza sanitaria	Concetti di equazione differenziale, integrale generale e integrale particolare. Problema di Cauchy. Equazioni differenziali del tipo $y' = f(x)$. Equazioni differenziali a variabili separabili. Equazioni differenziali omogenee del primo ordine. Equazioni lineari del primo ordine. Equazione di Bernoulli. Equazioni differenziali del secondo ordine lineari a coefficienti costanti omogenee e complete (solo caso con polinomio al secondo membro).	Riconoscere la tipologia di equazione differenziale assegnata e la strategia risolutiva. Risolvere equazioni differenziali del 1° ordine tra quelle trattate. Risolvere equazioni differenziali del 2° ordine tra quelle trattate. STANDARD MINIMI DI APPRENDIMENTO Riconoscere la tipologia di equazione differenziale assegnata e la strategia risolutiva. Risolvere equazioni differenziali del 1° e 2° ordine per i casi più semplici.
CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITÀ Modulo trattato durante l'emergenza sanitaria.	Raggruppamenti. Permutazioni. Disposizioni. Combinazioni. Fattoriale (cenni).	Il calcolo combinatorio. Operare con raggruppamenti, disposizioni, permutazioni, combinazioni. STANDARD MINIMI DI APPRENDIMENTO Conoscere le principali nozioni del calcolo combinatorio, operare con raggruppamenti, disposizioni, permutazioni, combinazioni per i casi più semplici.

prof.ssa Costanza Florio

Professor Sobacchi

Nel corso del I quadrimestre di quest'anno scolastico sono stati affrontati temi di attualità che investono e non, la sfera religiosa, alcune tematiche di morale cattolica e alcuni interventi del magistero di Papa Francesco. La famiglia tradizionale, il rapporto uomo-donna, la sfera affettivo -sessuale, la conoscenza di sé il rapporto fede, cultura e scienza .Il tutto in un clima di un buon rapporto interpersonale con gli studenti . Nel II quadrimestre , con la didattica a distanza, ho fornito agli studenti spunti per la riflessione personale circa la situazione di pandemia che stiamo vivendo con riferimenti biblici soprattutto veterotestamentari.Mi ritengo soddisfatto per la partecipazione ed interesse.

PROGRAMMA SVOLTO DI IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA

DOCENTI: prof.ssa Zecchi Lisa e prof. Giuliano Luca

CLASSE 5G - Articolazione biotecnologie sanitarie

Il corso si è sviluppato parallelamente su tutte le discipline previste, cercando costantemente il parallelismo fra attività pratica e concetti teorici. L'approccio didattico ha previsto lezioni con l'utilizzo, oltre che del libro di testo, di numerose presentazioni in Power Point e di altri materiali digitali, sempre condivisi con gli studenti. La valutazione si è basata su verifiche scritte e orali, relazioni di laboratorio e osservazione delle attività pratiche.

Lo svolgimento del programma fino al 22 Febbraio, data dell'inizio della sospensione delle lezioni per l'emergenza sanitaria, ha rispettato quanto previsto nella programmazione iniziale, sia dal punto di vista delle tempistiche che dei contenuti dei singoli moduli. Durante il periodo di didattica a distanza l'attenzione si è invece concentrata solo sui nuclei fondamentali dei singoli moduli, approntando alcune decurtazioni al programma inizialmente previsto, come stabilito a livello di Istituto. Durante la didattica a distanza lo svolgimento delle lezioni è stato portato avanti alternando la modalità in videoconferenza tramite la piattaforma Google Meet e l'utilizzo di lezioni registrate. Il programma di laboratorio, dal punto di vista dello svolgimento di attività pratiche, è stato sospeso, anche in considerazione delle esigue esperienze rimaste da affrontare. Sono stati invece svolti approfondimenti di epidemiologia applicata all'attuale emergenza sanitaria in corso, analizzando le caratteristiche dell'epidemia in Italia e nel mondo, con l'ausilio di grafici, report statistici e modelli matematici.

Libri di testo:

- Curtis, Barnes, Schnek, Flores: "Invito alla biologia. blu - plus / Vol.2 Corpo umano"; Zanichelli
- Amendola, Messina, Pariani, Zappa: "Igiene e patologia"; Zanichelli

Programma svolto:

IL SISTEMA NERVOSO

- La centralità del sistema nervoso nella regolazione di tutte le funzioni corporee e nell'interazione con il mondo esterno: ricezione ed elaborazione degli stimoli.
- Il tessuto nervoso: il neurone, forma e caratteristiche. Elettrofisiologia dell'impulso nervoso: la generazione del potenziale d'azione e le sue caratteristiche; la conduzione saltatoria. La comunicazione tra neuroni: sinapsi fisica e sinapsi chimica; i neurotrasmettitori.
- Il sistema nervoso centrale: organizzazione e strutture del SNC. Gli emisferi cerebrali: organizzazione anatomica e funzionale, aree cerebrali. Il diencefalo: talamo, ipotalamo, epifisi; la memoria e l'ippocampo. Il tronco encefalico. Il cervelletto e l'equilibrio. Le strutture di protezione del SNC. Il midollo spinale: organizzazione anatomica e funzionale; sostanza bianca e sostanza grigia; gli archi riflessi.
- Il sistema nervoso periferico: l'organizzazione strutturale dei nervi; nervi cranici e nervi spinali. Il sistema nervoso autonomo: simpatico, parasimpatico ed enterico.
- Le più diffuse patologie del sistema nervoso. Traumi cerebrali e spinali. Ictus. Meningiti. Le demenze: malattia di Alzheimer, malattia di Parkinson e Corea di Huntington. Sclerosi multipla e sclerosi laterale

amiotrofica (SLA). Epilessia. Patologie neurologiche e psichiatriche associate a difetti nella neurotrasmissione.

- Le droghe: definizione di sostanza psicoattiva e di droga; concetti di tolleranza, assuefazione e dipendenza. Principali sostanze stupefacenti e loro modalità di azione. Cenni su dati epidemiologici e droghe più diffuse.

GLI ORGANI DI SENSO E LA SENSIBILITA' GENERALE

- La sensibilità generale: sensi somatici e sensi viscerali. Il senso del tatto. Tipi di recettori sensoriali: classificazione strutturale e funzionale. L'*homunculus* somato-sensoriale
- L'occhio e il senso della vista: l'anatomia esterna dell'occhio e le strutture accessorie. L'anatomia interna e la struttura del bulbo oculare. La retina e i fotorecettori. La fisiologia della visione. Il cristallino e l'accomodazione. Le vie ottiche e i riflessi oculari. I disturbi della vista.
- L'orecchio: l'anatomia dell'orecchio: orecchio esterno, medio e interno. La fisiologia dell'udito. La fisiologia dell'equilibrio. Ipoacusia.
- Il gusto e l'olfatto: i recettori olfattivi e il senso dell'olfatto. I calici gustativi e il senso del gusto.

L'APPARATO ENDOCRINO

- Generalità del sistema endocrino: organizzazione generale e integrazione col sistema nervoso. Definizione di ormone e meccanismi di azione. La natura chimica degli ormoni. Il controllo della produzione di ormoni.
- Le principali ghiandole endocrine. Asse ipotalamo-ipofisi: gli ormoni ipofisari e i fattori ipotalamici. Epifisi e regolazione del sonno. Tiroidi e paratiroidi: regolazione del metabolismo e della calcemia. Pancreas endocrino e isole di Langerhans. Ghiandole surrenali: corticosteroidi e catecolammine. Gonadi e ormoni sessuali.
- Le principali patologie endocrine: la regolazione del glucosio ematico e il diabete: diabete di tipo I e di tipo II: cause e patogenesi. Le principali affezioni della tiroide: ipo e ipertiroidismo; il gozzo e la iodizzazione del sale. Disregolazione del GH e anomalie strutturali.

L'APPARATO RIPRODUTTORE E LO SVILUPPO EMBRIONALE

- L'apparato maschile: anatomia dell'apparato genitale maschile. La funzione riproduttiva maschile: spermatogenesi. La funzione endocrina con la produzione di testosterone.
- L'apparato femminile: anatomia dell'apparato genitale femminile. La funzione riproduttiva femminile: l'oogenesi e il ciclo ovarico. Il ciclo uterino. La regolazione ormonale dei cicli uterino e ovarico: produzione e ruolo di estrogeni, progesterone, LH e FSH. Confronto fra spermatogenesi e oogenesi.
- Fecondazione: dalla fecondazione all'impianto. Test di gravidanza e metodi di contraccezione.

LA PATOLOGIA TUMORALE

- Determinanti individuali, metabolici e ambientali. Le abitudini di vita e i fattori di rischio. Definizione di neoplasia e classificazione dei tumori. Patogenesi e cenni clinici: il ruolo delle mutazioni nella promozione tumorale: oncogeni e geni oncosoppressori. Epidemiologia e prevenzione: i tumori più diffusi e i test di screening.

- Istituto Ramazzini: il centro di ricerca bolognese sul cancro. Lezione di approfondimento sulla progettazione di uno studio clinico di carcinogenesi e sui modelli sperimentali uomo-equivalenti negli studi tossicologici (*a cura della Dott.ssa Manservigi dell'Istituto Ramazzini*). La figura di Cesare Maltoni, fondatore dell'Istituto, e il suo ruolo negli studi di cancerogenesi: visione del docu-film *“Vivere, che rischio.*

ATTIVITA' LABORATORIALI

- Titolazione della vitamina C
- La visita neurologia: l'esame obiettivo e i test di memoria
- Le tecniche di brain imaging (teorico)
- La valutazione degli archi riflessi tramite martelletto neurologico
- Osservazione e riconoscimento al microscopio di preparati istologici degli apparati studiati
- Istologia: tecniche di preparazione e di colorazione (ematossilina/eosina) di preparati istologici
- Osservazione di modelli anatomici umani
- Analisi del sistema nervoso con sezione di encefalo di bovino
- Approfondimento a gruppi sui meccanismi d'azione delle droghe sul cervello
- Esecuzione dell'antibiogramma secondo il metodo di Kirby Bauer per saggiare la sensibilità di E. coli ai seguenti antibiotici: amoxicillina, amoxicillina + acido clavulanico, ciprofloxacina. Preparazione dei terreni e dei batteri da inoculare. Standardizzazione dell'inoculo. Utilizzo delle schede Eucast per analizzare i risultati ottenuti.
- Determinazione della MIC tramite antibiogramma su piastra
- Dissezione di occhio di bovino con osservazione delle strutture del bulbo oculare
- La visita oculistica e la determinazione dei principali parametri dell'occhio. La percezione visiva e le illusioni ottiche
- Estrazione di DNA da linee cellulari in coltura tramite kit di estrazione (*a cura del Prof. Campana del Dipartimento Fabit dell'Università di Bologna*)
- Amplificazione di un gene costitutivo mediante PCR: basi teoriche della reazione a catena, regole base per disegnare coppie di primer, temperature di melting ed annealing (*a cura del Prof. Campana del Dipartimento Fabit dell'Università di Bologna*)
- Corsa elettroforetica su gel d'agarosio (*a cura del Prof. Campana del Dipartimento Fabit dell'Università di Bologna*)

Il docente

Lisa Zecchi

L' insegnante tecnico pratico

Luca Giuliano

PROGRAMMA SVOLTO DI LEGISLAZIONE SANITARIA

Prof. Di Maro Alfonso

La classe è composta da 20 studenti che hanno studiato la disciplina diritto ed economia al biennio, approfondendo alcuni argomenti propedeutici per l'insegnamento di Legislazione sanitaria. Dopo una fase iniziale di conoscenza e verifica degli apprendimenti progressi, si è ritenuto necessario, prima di affrontare gli argomenti relativi al diritto sanitario, dedicare tempo al consolidamento di alcuni argomenti del biennio. Il gruppo classe, che non mostra grande coesione, si è mostrato nel complesso disponibile alle occasioni di apprendimento, manifestando tuttavia scarsa partecipazione attiva alle lezioni. Da febbraio, con l'aggravarsi della situazione epidemiologica legata alla pandemia da Covid19, le lezioni sono state svolte online, con numerose difficoltà legate alla mancanza di prossemica. Spesso gli studenti hanno evitato il contatto con il docente, tenendo spenta la videocamera, rendendo molto difficile attivare forme di lezione partecipata. Per ovviare a tale situazione si è deciso di incontrare gli studenti in piccoli gruppi da quattro/cinque persone, così da rendere più partecipata la lezione. Si evidenzia tuttavia che solo alcuni studenti hanno dimostrato di saper cogliere le opportunità offerte dalla didattica a distanza, dimostrandosi sempre partecipativi e interessati. Altri studenti, invece, hanno mostrato meno interesse e partecipazione. Coloro che già durante le lezioni in presenza hanno partecipato poco si sono mostrati ancora meno partecipativi durante le lezioni a distanza. E questo ha inciso, negativamente, sull'apprendimento. Durante la prima parte delle attività a distanza (circa un mese) è stata dedicata all'approfondimento delle principali professioni sanitarie con un lavoro di gruppo svolto su Google Classroom e gli apprendimenti sono stati verificati con un colloquio orale. La seconda parte (il mese di aprile) è stata dedicata allo studio della normativa emanata dal governo per fronteggiare l'emergenza da Covid19 ed è stata verificata con una verifica formativa su Google Classroom e con domande durante gli incontri su Google Meet. L'ultima parte (maggio) è stata dedicata allo studio del consenso informato ai trattamenti sanitari è stata verificata con domande durante gli incontri su Google Meet.

MODULO 1 LO STATO E LA COSTITUZIONE Tempi: 13 ore1 Lo stato

Tempi: 5 ore

PREREQUISITI

- Avere dimestichezza con il ragionamento giuridico.
- Conoscere le fonti del diritto.

OBIETTIVI

CONOSCENZE MINIME

- Definire lo Stato e descriverne gli elementi costitutivi.
- Conoscere le varie forme di Stato, sia nella loro evoluzione storica (Stato assoluto, liberale, liberaldemocratico, fascista, socialista) sia con riferimento all'organizzazione territoriale (Stato unitario, federale, regionale).
- Conoscere il principio della separazione dei poteri.
- Conoscere le varie forme di governo che si riscontrano nella realtà odierna (parlamentare, presidenziale, semipresidenziale e direttoriale).

ABILITA'

- Saper leggere l'art. 1 della Costituzione.
- Distinguere tra forme di stato e forme di governo.
- Analizzare lo Stato italiano, quale Stato di diritto, costituzionale e rappresentativo.

COMPETENZE

- Collocare lo Stato italiano in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente

CONTENUTI

U.D.: A1

- Lo Stato e i suoi elementi costitutivi
- Le forme di Stato
- Le forme di governo

2 La Costituzione italiana

Tempi: 8 ore

PREREQUISITI

- Conoscere gli elementi dello Stato.

- Conoscere le caratteristiche dello Stato italiano.
- Inquadrare l'Italia all'interno delle varie forme di stato e di governo.

OBIETTIVI

CONOSCENZE MINIME

- Conoscere l'evoluzione storica dell'ordinamento costituzionale italiano.
- Conoscere i caratteri e la struttura della Costituzione italiana.
- Conoscere i principi fondamentali sanciti dalla Carta costituzionale.
- Conoscere i diritti civili, etico-sociali ed economici riconosciuti al cittadino dalla Costituzione, anche in relazione agli interventi del legislatore intesi a renderne concreta ed effettiva la realizzazione.

ABILITA'

- Saper leggere la prima parte della Costituzione.
- Saper riconoscere i principi fondamentali della Costituzione.

CONTENUTI

U.D.: A2

- Dallo Statuto albertino alla Costituzione repubblicana
- I caratteri della Costituzione repubblicana
- La struttura della Costituzione repubblicana
- I principi fondamentali
- La regolamentazione dei rapporti civili (art. 13)
- La regolamentazione dei rapporti etico-sociali (art. 32)
- La regolamentazione dei rapporti economici
- La regolamentazione dei rapporti politici (art. 48)

MODULO 2 LE FONTI DEL DIRITTO

1 Il diritto e la norma giuridica

Tempi: 5 ore

PREREQUISITI

- L'importanza delle regole.
- La funzione del diritto

OBIETTIVI

CONOSCENZE MINIME

- Definire la norma giuridica.
- Descrivere i caratteri della norma.
- Conoscere le conseguenze dell'inosservanza della norma (sanzioni).

ABILITA'

- Distinguere le norme sociali dalle norme giuridiche.
- Distinguere il diritto naturale dal diritto positivo.
- Saper classificare le norme sulla base dei diversi possibili criteri distintivi.

COMPETENZE

- Acquisire la consapevolezza della necessità del rispetto delle regole per la pacifica convivenza tra gli uomini

CONTENUTI

U.D.: B1

- Norme sociali e norme giuridiche
- Il diritto moderno
- Nozioni e caratteri della norma giuridica
- La sanzione
- La classificazione delle norme

2 L'interpretazione e l'applicazione della norma

Tempi: 5 ore

PREREQUISITI

- La norma giuridica e i suoi caratteri.
- Il concetto di ordinamento giuridico.

OBIETTIVI**CONOSCENZE MINIME**

- Conoscere le principali regole di interpretazione delle norme.
- Descrivere il fenomeno dell'analogia ed i relativi limiti di applicazione.
- Conoscere i principi fondamentali che regolano l'efficacia della norma giuridica.

ABILITA'

- Acquisire la consapevolezza dell'esistenza di limiti temporali e spaziali all'efficacia della norma.

COMPETENZE**CONTENUTI**

U.D.: B2

- L'interpretazione della norma

- Il ricorso all'analogia
- L'efficacia della norma nel tempo
- L'efficacia della norma nello spazio

3 Le fonti del diritto a livello nazionale e internazionale

Tempi: 9 ore

PREREQUISITI

- La nozione di ordinamento giuridico e di norma giuridica.
- La struttura dell'Unione europea.

OBIETTIVI

CONOSCENZE MINIME

- Conoscere le principali fonti del diritto.
- Conoscere le principali fonti del diritto dell'Unione europea.

ABILITA'

- Saper distinguere le fonti di produzione dalle fonti di cognizione.
- Acquisire la consapevolezza del differente valore delle fonti e della loro diversa collocazione nella scala gerarchica.
- Saper individuare e leggere le fonti.
- Cogliere i rapporti tra diritto interno e diritto dell'Unione europea.

COMPETENZE

CONTENUTI

U.D.: B3

- Le fonti del diritto in generale.
- Le leggi regionali.
- Fonti indirette.
- Diritto pubblico e diritto privato.
- Il diritto dell'Unione europea: generalità.
- Gli atti giuridici dell'Unione.
- Le procedure di adozione degli atti dell'Unione europea.
- I rapporti tra diritto dell'Unione e diritto interno.

MODULO 3 IL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE

1 Lineamenti di ordinamento sanitario

Tempi: 7 ore

PREREQUISITI

Conoscere il fondamento de diritto alla salute.

OBIETTIVI

CONOSCENZE MINIME

- Conoscere le modalità di intervento del Servizio sanitario nazionale a tutela del diritto alla salute.
- Conoscere l'assetto organizzativo dell'azienda USL.

ABILITA'

COMPETENZE

CONTENUTI

U.D.: C1

- I riferimenti normativi
- Il Servizio sanitario nazionale
- Il Piano sanitario nazionale
- La trasformazione dell'Unità sanitaria locale
- Organi dell'azienda USL
- Assetto organizzativo dell'azienda USL
- Le aziende ospedaliere
- I livelli essenziali di assistenza sanitaria (LEA)

2 Le professioni sanitarie, socio-sanitarie e parasanitarie

Tempi: 7 ore

PREREQUISITI

Conoscere la disciplina generale del rapporto di lavoro subordinato e autonomo.

OBIETTIVI

CONOSCENZE MINIME

- Conoscere i doveri, i ruoli, i compiti e le responsabilità delle diverse figure di professionisti del servizio socio-sanitario.

ABILITA'

COMPETENZE

CONTENUTI

U.D. C2

- Le professioni sanitarie

- Il codice deontologico
- Gli obblighi definiti dal contratto collettivo per il comparto Sanità
- Le altre responsabilità del dipendente pubblico.
- Il medico chirurgo.
- Il veterinario (cenni).
- L'odontoiatra (cenni).
- Il farmacista (cenni).
- Il biologo (cenni).
- L'infermiere (cenni).
- L'ostetrica (cenni).
- L'infermiere pediatrico (cenni).
- Le professioni sanitarie riabilitative (cenni).
- Le professioni tecnico-sanitarie (cenni).
- Le professioni tecniche della prevenzione (cenni).
- Il fisiochiesiterapista (cenni).
- Gli odontotecnici (cenni).
- Gli ottici (cenni).
- Il caposala (cenni).
- L'assistente sociale (cenni).
- L'operatore socio-sanitario (cenni).

MODULO 3 PROFILI GIURIDICI DELL'EMERGENZA DA COVID 19

1 I principali provvedimenti normativi

Tempi: 8 ore

2 I profili di costituzionalità

PREREQUISITI

Conoscere le fonti del diritto.

Conoscere il concetto di riserva di legge.

Conoscere le principali libertà civili riconosciute dalla Costituzione (artt. 13-16 Cost.)

Conoscere la disciplina costituzionale del diritto alla salute (art. 32 Cost.)

Sapere distinguere tra riserva di legge relativa e r.d.l. assoluta.

Sapere distinguere tra fonti primarie del diritto e fonti secondarie del diritto.

OBIETTIVI

CONOSCENZE MINIME

Conoscere i principali avvenimenti legati all'emergenza da Covid19.

Conoscere i principali provvedimenti adottati dal governo.

Conoscere i contenuti dei principali provvedimenti adottati dal governo.

ABILITA'

Sapere riconoscere le principali criticità presenti nei principali provvedimenti adottati dal Governo.

COMPETENZE

Sapere riconoscere ulteriori criticità presenti in provvedimenti delle autorità amministrative.

CONTENUTI

- I principali avvenimenti legati all'emergenza da Covid19.
- I principali provvedimenti adottati dal governo.
- I profili costituzionali dei provvedimenti adottati dal Governo.

VERIFICA SOMMATIVA

Orale e/o semi strutturata

RECUPERO/APPROFONDIMENTO: In itinere**Obiettivi minimi:**

al termine del quinto anno gli studenti devono conoscere:

- a) Lo Stato e i suoi elementi costitutivi;
- b) Forme di stato e forme di governo;
- c) La Costituzione: storia, struttura e principi fondamentali;
- d) Ordinamento giuridico: definizione;
- e) Norma giuridica: definizione, caratteri e principali classificazioni;
- f) L'interpretazione della norma;
- g) L'analogia;
- h) Le principali fonti del diritto a livello nazionale e internazionale;
- i) Il diritto alla salute;
- j) Il Servizio Sanitario Nazionale: storia, composizione, principi ispiratori e funzioni principali;
- k) Il Piano sanitario nazionale
- l) Le principali professioni sanitarie
- m) Il consenso informato al trattamento sanitario;
- n) L'accreditamento.

METODI E TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezioni frontali; Lezioni partecipate; Lezioni a distanza; Lavori di gruppo e individuali.

LIBRI DI TESTO E SUSSIDI DIDATTICI

Il Nuovo Diritto per le Biotecnologie Sanitarie – AA.VV. – Casa ed. Simone per la Scuola

Costituzione italiana; dispense fornite dal docente.

Sito web: Normattiva.it (per la consultazione dei testi normativi)

STRUMENTI DI VERIFICA E METODI DI VALUTAZIONE

Le verifiche, orali e scritte, sono state effettuate mediante colloqui e prove strutturate e semi-strutturate ed eventualmente quesiti a risposta sintetica, elaborati al fine di accertare i livelli di apprendimento relativi a:

- Comprensione dei contenuti, dei concetti e delle conoscenze;
- Capacità di analisi, di sintesi e di rielaborazione;
- Utilizzo del linguaggio giuridico.

PROGRAMMA SVOLTO di CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

DOCENTI: PROFESSORESSA **Emanuela Caselli**

PROFESSOR **Luca Giuliano**

LIBRI DI TESTO : Stefani-Taddei “ Percorsi di biochimica”

Valitutti-Fornaro-Gando “Chimica organica,biochimica e laboratorio
Teoria”.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di Classe del triennio, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

- 1) Capacità di esprimersi in modo chiaro e con terminologia corretta sia nell'esposizione orale che in quella scritta
- 2) Comprendere testi diversi e linguaggi specifici
- 3) Utilizzare metodi appropriati per osservare, descrivere e analizzare fenomeni interpretare dati sperimentali
- 4) Comprendere che la complessità del mondo naturale o dei processi artificiali deriva dalla integrazione di saperi affrontati separatamente solo per facilità di studio nelle diverse discipline, ma tutti caratterizzati da un approccio metodologico comune
- 5) Acquisire la consapevolezza che rispettare le regole e impegnarsi con senso di responsabilità, favorisce la sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e la tutela della persona e dell'ambiente
- 6) Acquisire autonomia nello studio e nel lavoro individuale, ma anche la capacità di cooperare fattivamente e nel reciproco rispetto, nei lavori di gruppo

METODOLOGIA E STRUMENTI

La metodologia usata per svolgere l'attività didattica in questo anno scolastico va distinta in due momenti, prima e dopo l'emergenza sanitaria.

Prima dell'emergenza sanitaria:

- lezioni guidate, interattive, frontali;
- compiti a casa;
- lavori individualizzati;
- schede di lavoro;
- mappe concettuali (di sintesi);

- libro di testo adottato cartaceo e multimediale;

A seguito dell'emergenza sanitaria, oltre agli strumenti sopra, utilizzo della G-Suite for Education:

- classroom per la condivisione dei materiali e l'assegnazione dei compiti e materiale didattico;
- uso dell'app Meet per lo svolgimento, anche con riduzione oraria delle lezioni frontali, volte ad avere uno scambio con gli allievi;
- videoregistrazione (tramite weblaunchrecord) delle lezioni;
- correzione digitalizzata degli elaborati consegnati.

MODALITA' DI RECUPERO

Il recupero in itinere è stato possibile prima e dopo l'emergenza sanitaria, attraverso la valutazione formativa dei lavori presentati dagli alunni, e indicazioni individualizzate di lavoro al fine di recuperare gli elementi mancanti.

Il lavoro di recupero del primo quadrimestre è stato svolto durante la settimana dei recuperi, dal 3 all'8 febbraio.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Prima dell'emergenza sanitaria la valutazione sommativa è stata svolta attraverso:

- verifiche orali (interrogazioni dal posto e alla lavagna);
- prove di verifica strutturate (test a scelta multipla, corrispondenze, completamento etc..);
- prove aperte (compiti in classe tradizionali).

I fattori che hanno concorso alla valutazione periodica sono stati: conoscenza degli argomenti spiegati e abilità nel metterli in pratica; acquisizione di un metodo di studio; progressione nella capacità di apprendimento di conoscenze e abilità; progressione nella capacità di autovalutazione; attiva partecipazione al lavoro didattico; valutazione dell'attività svolta nei progetti multidisciplinari; puntualità nelle consegne (di compiti o relazioni di laboratorio); progressione dell'autonomia nel lavoro.

A seguito dell'emergenza sanitaria, la valutazione è stata svolta in due fasi una puramente formativa, attraverso la condivisione di elaborati assegnati su Classroom, e una sommativa attraverso interrogazioni orali in videoconferenza effettuate in momenti concordati in piccoli gruppi di 3 o 4 studenti. Per esprimere la valutazione finale si terrà conto dell'impegno profuso per raggiungere gli obiettivi didattici, dell'interesse e della partecipazione mostrata in classe e su Classroom, della assiduità nell'impegno in ogni fase dell'anno scolastico.

TABELLA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI CONOSCENZA

E DI ABILITA' (utilizzata nelle prove orali e scritte)

VOTO	0-3	4-5	6	7-8	9-10
CONOSCENZA	Nessuna	Frammentaria o superficiale	Completa nei livelli minimi	Completa e approfondita	Completa coordinata approfondita
COMPRESIONE	Non sa cogliere il senso di una informazione	Sa cogliere il senso di una informazione in modo parziale o con superficialità	Sa cogliere l'informazione, ma non sa organizzarla autonomamente	Ha autonomia nella comprensione e organizzazione	Comprende, organizza, deduce autonomamente
APPLICAZIONE	Non sa applicare le conoscenze	Sa applicare le conoscenze in modo parziale ed impreciso	Sa applicare le conoscenze ma deve essere guidato	Sa applicare le conoscenze autonomamente	Applica le conoscenze in modo autonomo e sa collegarle
ANALISI	Non sa effettuare analisi	Sa effettuare un'analisi parziale	Sa effettuare analisi complete nei livelli minimi, ma non approfondite	Ha acquisito autonomia nell'analisi, ma restano incertezze	Sa analizzare in modo autonomo, completo. Sa stabilire relazioni tra gli elementi di un insieme
SINTESI	Non sa sintetizzare le conoscenze acquisite	Sa effettuare una sintesi parziale e imprecisa	Sa sintetizzare le conoscenze ma deve essere guidato	Ha acquisito autonomia nella sintesi, ma restano incertezze	Sa organizzare in modo autonomo, completo le conoscenze e le procedure acquisite

PROGRAMMA SVOLTO

Il programma svolto ha subito una riduzione a seguito dell'emergenza Covid-19, si è cercato di puntualizzare e rafforzare gli argomenti già trattati e ci si è limitati a svolgere i nuclei fondanti della disciplina riuscendo però a fornire agli alunni gli elementi necessari per comprendere pienamente il metabolismo cellulare nel suo complesso. Le ore settimanali dedicate allo studio della disciplina sono 4, durante il periodo di emergenza sanitaria è stato necessario ridurre l'orario per evitare un sovraccarico di lavoro. La parte inerente l'attività di laboratorio è stata invece fortemente compromessa dalla impossibilità a poter svolgere le esperienze a scuola.

CONTENUTI SPECIFICI

1 Glucidi

- Definizione e classificazione dei glucidi
- Stereochimica nei monosaccaridi: le proiezioni di Fischer e gli zuccheri della serie D ed L.
- Struttura ciclica dei monosaccaridi. Epimeri. Anomeri alfa e beta.
- Il fenomeno della Mutarotazione.
- Ossidazione e riduzione dei monosaccaridi. Formazione di glicosidi (acetali).
- Formula e struttura dei principali disaccaridi: cellobiosio, lattosio, saccarosio e maltosio.
- Struttura e funzione dei principali polisaccaridi: amido e cellulosa e glicogeno.
- Cenni sulla digestione dei carboidrati

Laboratorio: Preparazione di una bioplastica a base d'amido;

Identificazione di carboidrati mediante saggi analitici (riconoscimento carboidrati riducenti mediante test di Fehling su glucosio e saccarosio, idrolisi saccarosio e test di Fehling su idrolizzato, saggio di Barfoed, saggio di Tollens, saggio di Molisch, saggio di Seliwanoff, saggio di Foulger);

Analisi polarimetriche (determinazione quantitativa del lattosio nel latte mediante polarimetria, determinazione potere rotatorio e verso rotazione di un campione incognito tramite polarimetro).

2 Lipidi

- Caratteristiche e classificazione dei lipidi.
- Acidi grassi: saturi, insaturi e poliinsaturi. Struttura, nomenclatura e caratteristiche fisiche degli acidi grassi.
- Trigliceridi: struttura e proprietà fisiche. Le reazioni dei trigliceridi: saponificazione, idrogenazione catalitica, cenni sulla reazione di autossidazione.
- Fosfogliceridi e sfingolipidi: struttura, proprietà fisiche e ruolo nella membrana cellulare.
- Cenni sulle cere
- Terpeni: vitamine liposolubili A, D, E, K, struttura generale e funzioni principali
- Gli steroidi: struttura e funzione del colesterolo, cenni su ormoni steroidei

- Cenni sulla digestione dei lipidi
Laboratorio: Analisi qualitativa dei lipidi (saggio Sudan III, test della macchia traslucida, test di ossidazione con permanganato di potassio, test acroleina, determinazione dei fosfolipidi mediante test del molibdato, determinazione del colesterolo mediante saggio di Liebermann–Burchard);

Estrazione della trimiristina dalla noce moscata, cristallizzazione, analisi con TLC e calcolo della resa %.

3 Proteine

- Amminoacidi : caratteristiche fisiche e chimiche
- Classificazione degli amminoacidi in base alle caratteristiche della catena laterale.
- Tecniche per separare miscele di amminoacidi: elettroforesi, cromatografia a scambio ionico
- Legame peptidico, peptidi e proteine
- Classificazione delle proteine
- Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria di una proteina.
- Denaturazione delle proteine
- Cenni sulla digestione delle proteine
Laboratorio: Riconoscimento degli amminoacidi mediante saggio della ninidrina;

Elettroforesi delle proteine su acetato di cellulosa e gel di poliacrilammide (didattica a distanza)

4 Membrana cellulare e trasporto di membrana

- Struttura della membrana cellulare
- Trasporto di membrana: diffusione semplice, diffusione facilitata, trasporto attivo, trasporto passivo
- Endocitosi , esocitosi

5 Enzimi e cinetica enzimatica

- Classificazione, nomenclatura e struttura degli enzimi.
- La specificità degli enzimi.
- La catalisi enzimatica: meccanismo di azione degli enzimi, cinetica enzimatica secondo il modello di Michaelis-Menten
- Fattori che influenzano l'attività catalitica degli enzimi: effetto della concentrazione del substrato, effetto della concentrazione di enzima, effetto del pH, effetto della temperatura, cofattori.
- L'inibizione enzimatica: classificazione degli inibitori, caratteristiche, schemi cinetici e meccanismi di azione di inibitori competitivi e non competitivi. Inibitori irreversibili.

- Gli enzimi allosterici e loro cinetica chimica
- Regolazione dell'attività degli enzimi che controllano la velocità di un processo metabolico

6 DNA e RNA e Sintesi proteica

- Nucleosidi e nucleotidi
- DNA e la sua struttura
- RNA e la sua struttura: tipi di RNA
- Dal codice genetico alla sintesi delle proteine: trascrizione del DNA e traduzione dell'RNA messaggero

7 Energia e processi metabolici

- Aspetti generali del metabolismo: catabolismo e anabolismo. Gli enzimi chiave delle vie metaboliche . Meccanismi di controllo delle vie metaboliche
- Cenni di bioenergetica: reazioni esoergoniche, endoergoniche e reazioni accoppiate. L'ATP: struttura e funzione.
- Altri composti ad elevata energia. Struttura e funzione delle deidrogenasi piridiniche e flaviniche.
- Differenze tra cellule procariote ed eucariote. Mitochondri (ripasso)
- Cenni di ripasso sulla fotosintesi clorofilliana

8 Metabolismo dei glucidi e metabolismo terminale

- La glicolisi e sua regolazione.
- I destini del piruvato in condizioni aerobiche ed anaerobiche.
- La fermentazione alcolica e lattica.
- Il complesso della piruvato deidrogenasi e formazione dell'acetil coenzima A
- Collegamento tra la glicolisi e il ciclo Krebs
- Ciclo di Krebs e suo controllo metabolico
- Catena respiratoria
- Fosforilazione ossidativa
- Bilancio energetico della respirazione cellulare
- Gluconeogenesi
- Glicogenolisi e glicogenosintesi. Loro controllo metabolico

9 Metabolismo dei lipidi

- Digestione e trasporto dei lipidi
- Catabolismo dei trigliceridi: la β -ossidazione degli acidi grassi e controllo metabolico
- Biosintesi riduttiva degli acidi grassi

10 Metabolismo dei composti azotati

- Catabolismo degli amminoacidi: Transaminazione e deaminazione ossidativa e loro controllo

PROGRAMMA SVOLTO DI INGLESE

DOCENTE: GANDOLFI ELISABETTA

DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI in termini di COMPETENZE-

Conoscenza delle principali strutture morfosintattiche (obiettivo da considerarsi come prerequisito, in quanto la disciplina prevede uno svolgimento quinquennale);

Conoscenza lessicale e relativa appropriatezza d'uso, con riferimento alle situazioni comunicative, tipologie testuali e tematiche affrontate;

Conoscenza di alcuni aspetti culturali, sociali e politici del mondo anglofono.

DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI in termini di ABILITA-

Sapere dialogare su argomenti di vita quotidiana (pre-requisito);

Sapere leggere e comprendere il significato globale e le informazioni esplicite di diverse tipologie testuali;

Sapere effettuare inferenze in base a informazioni già note o contenute nel testo;

Sapere trovare sinonimi o definizioni di vocaboli;

Sapere semplificare un testo scritto come rielaborazione autonoma,

Sapere tradurre testi autentici o pseudo-autentici con l'ausilio del dizionario bilingue.

PROGRAMMA SVOLTO:

1° MODULO: THE ENVIRONMENT (dal manuale di base, Deep into the Topic, unit 1):

- Global warming
- Pollution and extinction
- Disasters
- Overpopulation
- The end of the world

Literature: - W. Wordsworth, My heart leaps up, pag.16 del manuale di base

- H. Thoreau, un brano da Walden or the Life in the Wood, pag.17 del manuale di base
- R. Frost, Stopping by Woods on a Snowy Evening, pag.18 del manual di base
- M. Atwood, a passage from 'The Year of the Flood'

Gli student sono stati motivati a partecipare autonomamente alla mostra del National Geographic, Planet or Plastic?, Bologna 2019 da cui è stato tratto e analizzato il testo 'A Rising Sea' (fotocopia e poster affisso nell'aula).

2° MODULO: THE IMPORTANCE OF BEING EARNEST by Oscar Wilde

- Lettura del testo in lingua originale
- Team work on the Style (Aphorisms, Wit, Paradoxes, Farce)
- Forms on some Themes (Double Identity, Earnestness, Aestheticism)
- The Plot
- Life and Works
- The Victorian Age
- Lettura di un'opera di Charles Dickens scelta da ogni singolo studente.

La classe ha partecipato alla visione della versione teatrale in lingua originale dell'opera 'The Importance of Being Earnest' realizzata dalla compagnia Palketto Stage al Teatro Duse di Bologna.

3° MODULO: BIOLOGY IN ENGLISH- AROUND FOOD AND HEALTH-

- The Global Obesity Epidemic
- Diabetes: one disease or two?
- Psychoactive drugs and addiction
- Wine (Museo delle Langhe)

Tutto il materiale è stato fornito in fotocopia.

La classe ha partecipato in autonomia alla mostra fotografica Cibo di Steve McCurry che si è tenuta nei Musei San Domenico diForlì e ha svolto un lavoro di condivisione in classe con l'ausilio di posters affissi nell'aula.

Gli ultimi due moduli sono stati svolti in condizione di DaD, per cui il materiale è stato condiviso utilizzando Google Classroom e le lezioni si sono svolte online utilizzando Google Meet.

4° MODULO: POLITICS AND INSTITUTIONS –

- The British Political System
- The American Political System
- The Birth of a Nation
- The Constitution
- The USA: a Two-Party System
- Comparing three systems: the UK, the USA and Italy
- The European Union
- Brexit

Quest'ultimo argomento è stato trattato anche dal conversatore di origine irlandese, Mr Anthony Thompson.

5° MODULO: AT WORK-

Tutte le attività scritte e orali sono state tratte dal manuale di base, pp146-156:

- How to write a successful CV
- Looking for a job
- The job interview
- Report your work experience

METODOLOGIA-

Sono state privilegiate le abilità orali sui contenuti del programma svolto e la comprensione scritta attraverso domande a risposte chiuse, semi-aperte e aperte.

La produzione orale e la comprensione scritta sono state facilitate da attività guidate volte ad aiutare gli studenti nel rilevare gli elementi di coesione delle diverse parti del testo, nel cogliere le parole e le espressioni-chiave all'interno di un discorso, ma anche nel ricercare sinonimi, contrari, definizioni particolarmente utili per la rielaborazione personale richiesta. L'obiettivo finale è sempre stato quello di far

esprimere ai ragazzi le loro opinioni sugli argomenti trattati. Le diverse tipologie testuali hanno permesso agli studenti di affrontare codici linguistici diversificati.

Il lavoro svolto con il conversatore di madrelingua ha rafforzato quest'ultimo aspetto e ha offerto agli studenti un'opportunità di potenziamento delle abilità orali.

PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO

Prof.ssa Flora Piantanida

RELAZIONE SULL'ATTIVITA' DIDATTICA NEL TRIENNIO

Nel corso del triennio, la trattazione degli argomenti di Italiano e Storia è stata sviluppata in lezioni frontali, nelle quali si è cercato di rendere fruibili i contenuti con schemi, mappe concettuali, esemplificazioni, e di favorire l'immedesimazione in epoche, concezioni, opere, anche attraverso l'ausilio di strumenti iconografici, audiovisivi, di spettacoli teatrali e visite guidate a monumenti e musei. Al centro delle lezioni di Italiano è stata posta la lettura dei testi letterari, dato oggettivo da cui avventurarsi per la conoscenza degli autori e, a partire dai testi, si è cercato di sollecitare il dialogo con gli alunni su tematiche e concezioni emerse e di operare un confronto con la propria esperienza personale, utilizzando il testo come spunto per la scrittura. Ciononostante, gli alunni che pur hanno seguito le lezioni con attenzione e hanno fatto tesoro del lavoro svolto in classe, prendendo sistematicamente appunti non hanno, generalmente, manifestato interesse per le discipline letterarie, pertanto solo pochi si sono resi disponibili al dialogo. Complessivamente la classe ha profuso impegno e sollecitudine al lavoro, ma non ha pienamente maturato un approccio critico e personale verso lo studio.

In seguito all'emergenza sanitaria, le lezioni sono proseguite on line, attraverso l'utilizzo del registro elettronico e dell'applicazione Classroom della piattaforma di Google "g suite for education". In linea con le indicazioni della circolare n. 157 del Dirigente Scolastico, la programmazione è proseguita per nuclei fondanti, le ore di lezione sono state ridotte e sono state dedicate prevalentemente alla correzione degli esercizi assegnati precedentemente e come spazio per porre domande, chiarimenti o operare piccoli approfondimenti. Le spiegazioni sono state fornite agli studenti attraverso videoregistrazioni prodotte su google meet. Rispetto alla programmazione iniziale, sono stati eliminati i seguenti argomenti: Italo Svevo, in Italiano e il secondo dopoguerra che è stato solo accennato, in Storia. La valutazione è avvenuta attraverso un'interrogazione di Italiano e Storia (in alcuni casi più di una, se richiesto dagli alunni per favorire il recupero delle insufficienze), la produzione dei compiti scritti, la correzione in diretta dei compiti assegnati e ha tenuto conto dell'impegno e della puntualità nello svolgimento dei compiti, della presenza e della partecipazione attiva alle lezioni.

Libro di testo: R. Luperini, P. Cataldi, L. Marchiani, F. Marchese, *Le parole le cose*, G. B. Palumbo Editore, volumi 3a (Naturalismo, simbolismo e Avanguardie dal 1861 al 1925), 3b (modernità e contemporaneità dal 1925 ai giorni nostri), Leopardi il primo dei moderni. Materiale fornito dall'insegnante.

L'età postunitaria e le poetiche tardo-romantiche

- Lo scenario storico, sociale, culturale dell'Italia unita
- G. LEOPARDI: vita e opere; la poetica

Zibaldone di pensieri

165-166 *La teoria del piacere*

Operette morali

Dialogo della Natura e di un Islandese

Canti

L'infinito

A Silvia

Canto notturno di un pastore errante dell'Asia

Il sabato del villaggio

- G. CARDUCCI: cenni biografici ed evoluzione ideologico-letteraria. Esaltazione del progresso

Inno a Satana (vv. 169/200) l'esaltazione del treno come simbolo del progresso

Odi barbare

Alla stazione in una mattina d'autunno (vv.1-36) il treno diventa un mostro

Naturalismo e Verismo

- Il Naturalismo francese e il verismo italiano

- Il romanzo verista

G. VERGA: l'adesione al Verismo e il *Ciclo dei "Vinti"*. La poetica dell'impersonalità; l'ideologia verghiana: pessimismo e materialismo.

Lettera a Salvatore Farina (prefazione a *L'amante di Gramigna*)

Vita dei campi

Rosso Malpelo (impersonalità, artificio della regressione, dello straniamento e dello straniamento rovesciato)

Novelle rustiche

La roba

I Malavoglia (il romanzo come opera di ricostruzione intellettuale)

I vinti e la fiumana del progresso *Lettera a S. P. Verdura* (prefazione a *I Malavoglia*)

L'inizio dei Malavoglia (cap I)

Mena, compare Alfio e le stelle che "ammiccavano più forte" (cap. II)

I Malavoglia e la comunità del villaggio: valori ideali e interesse economico (cap. IV)

Alfio e Mena: un esempio di simbolismo e di linguaggio negato (cap. V)

La conclusione del romanzo: l'addio di 'Ntoni (cap. XV)

Decadentismo

Inquadramento storico e caratteri generali del Decadentismo europeo; C. BAUDELAIRE come precursore del Decadentismo: il tedio; il declassamento dell'artista nella società di massa, la Natura come tempio sacro.

I fiori del male

L'albatro

Corrispondenze

Spleen

- G. D'ANNUNZIO: la vita. L'estetismo e la sua crisi. Superomismo e panismo. La poesia delle Laudi: *Alcyone*. Il periodo notturno: una raccolta di frammenti

Il piacere

Andrea Sperelli (libro I, cap. II)

Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti (libro III, cap. II)

Alcyone

La pioggia nel pineto

La sabbia del tempo

Notturmo

Visita al corpo di Giuseppe Miraglia

- G. PASCOLI: la vita. La visione del mondo, la poetica, l'ideologia politica. I temi e le soluzioni formali, il fonosimbolismo.

Myricae

X agosto

L'assiuolo

Il lampo e la morte del padre

Canti di Castelvecchio

Il gelsomino notturno

Poemetti

da Italy

L'età dell'imperialismo

Le avanguardie storiche e la rottura col passato: caratteri. I Futuristi

F. T. MARINETTI,

Manifesto del Futurismo

Manifesto tecnico della letteratura futurista

Zang tumb tuum

Bombardamento

- L. PIRANDELLO: la vita, la visione del mondo; l'arte umoristica. Le novelle. Il teatro nel teatro: Sei personaggi in cerca d'autore. Il romanzo: Il fu Mattia Pascal

Novelle per un anno

Il treno ha fischiato

Il fu Mattia Pascal

Adriano Meis si aggira per Milano: le macchine e il canarino (cap. IX)

Lo strappo nel cielo di carta (cap. XII)

Sei personaggi in cerca d'autore

L'irruzione dei personaggi sul palcoscenico

Poesia tra le due guerre

- G. UNGARETTI: la vita, la parola e la poesia come strumento per indagare il mistero dell'esistenza

L'allegria

San Martino del Carso

Soldati

Veglia

Fratelli

Sono una creatura

- E. MONTALE: la vita. La parola e il significato della poesia. Scelte formali e sviluppi tematici. Il male di vivere

Ossi di seppia

I limoni

Merigiare pallido e assorto

Forse un mattino andando in un'aria di vetro

Spesso il male di vivere ho incontrato

PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

Prof.ssa Flora Piantanida

Libri di testo: G. De Luna, M. Meriggi, *Sulle tracce del tempo*, Paravia (vol. 2 Dalla metà del Seicento alla fine dell'Ottocento); G. De Luna, M. Meriggi, *La rete del tempo*, Paravia (Il Novecento e gli anni Duemila)

Le origini della società di massa

La seconda Rivoluzione Industriale, l'espansione imperialista; la questione sociale e la risposta del socialismo e della Chiesa

L'Età giolittiana

L'Italia industriale e l'età giolittiana: il decollo industriale italiano; le lotte sociali e la crisi di fine secolo; la strategia riformista di Giovanni Giolitti; la crisi degli equilibri giolittiani

La Grande guerra come svolta storica

La prima guerra mondiale: cause, caratteristiche e dinamiche

Le eredità della guerra: "i 10 punti di Wilson", i trattati di pace e il nuovo assetto geopolitico dell'Europa

Il primo dopoguerra

La rivoluzione russa e la nascita dell'Urss: le rivoluzioni del 1917 e la caduta dello zarismo; la guerra civile e il comunismo di guerra

La crisi del dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo: la crisi economica e sociale del dopoguerra; il "biennio rosso"; il movimento fascista e lo squadristico; il collasso delle istituzioni liberali; la transizione verso la dittatura (1922-25)

La crisi del 1929: le dinamiche economiche e sociali fra le due guerre; la rottura dello sviluppo: la crisi del 1929

Fra le due guerre: totalitarismi e democrazie

Il regime fascista: caratteri generali del regime fascista; le leggi "fascistissime", la politica economica del fascismo; la guerra d'Etiopia e le leggi razziali; l'antifascismo

Il regime nazista: il dopoguerra nell'Europa centrale e la Repubblica di Weimar; l'ascesa di Hitler; il regime nazista; i miti hitleriani alla base dell'ideologia nazista; la teoria dello spazio vitale e la persecuzione dei "subumani"; i giovani e l'educazione nazista; il lavoro, consenso e propaganda

Il regime staliniano: collettivizzazione delle terre; l'industrializzazione forzata; il totalitarismo staliniano

Una risposta alla crisi del '29: Roosevelt e il New Deal

Francia e Gran Bretagna: due potenze in crisi

Le radici della decolonizzazione: l'India e la lotta non violenta del Mahatma Gandhi per l'indipendenza

Le origini della questione palestinese

Cina e Giappone fra le due guerre

La II guerra mondiale

Verso un nuovo conflitto: i fascismi in Europa e la guerra civile spagnola; le aggressioni hitleriane e lo scoppio del conflitto

La II guerra mondiale: gli eventi, la guerra totale, la Shoah, la Resistenza

Cenni sul dopoguerra: il mondo bipolare e la guerra fredda; la nascita della Repubblica italiana

L'insegnante
Flora Piantanida

PROGRAMMA SVOLTO DI MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Docenti: Prof.ssa Sara Taurino, Catia Zotti (docente tecnico-pratico)

Il programma svolto ha seguito, a partire dalla chiusura delle scuole per l'emergenza Covid-19 e alla parallela attivazione della didattica a distanza, le linee guida dell'ordinanza ministeriale concentrandosi sui nuclei fondanti della disciplina, snellendo quindi il contenuto delle varie unità didattiche a partire dall' UNITA' 6.

L'attività pratica fino alla sospensione delle lezioni per l'emergenza sanitaria si è svolta secondo il programma. In seguito, considerata la mancanza fisica del laboratorio e di laboratori virtuali specifici, la programmazione è stata ridotta e gli argomenti sono stati trattati con videolezioni condivise sulla piattaforma Classroom

Sia nel primo periodo di didattica in presenza che nel secondo periodo di attivazione della DAD la classe ha manifestato una buona attitudine allo studio della disciplina, pur con le normali differenze nei risultati ottenuti legate a fragilità pregresse e/o maggiore o minore continuità di studio e applicazione. Non ci sono state particolari difficoltà come si vede dagli esiti raggiunti nella valutazione finale: sufficiente o discreto per un 40% della classe, buoni e ottimi per il restante 60%.

Pur tuttavia, ritengo di dover sottolineare quanto osservato nel corso di quest'anno scolastico, non potendo fare confronti con gli anni precedenti in quanto ho ereditato la classe 5G solo quest'anno: l'atteggiamento della maggior parte degli studenti è stato spesso incline ad uno studio circostanziale finalizzato più all'esito delle prove di volta in volta proposte, che all'approfondimento. Inoltre la partecipazione, nella prima parte dell'anno, è apparsa talvolta poco vivace, propositiva e dialogante.

Lo stesso si può dire per le modalità con cui gli allievi hanno affrontato la parte riguardante il laboratorio, nonostante l'insegnante tecnico pratico conoscesse la classe fin dalla terza

Nel primo periodo, la valutazione ha tenuto conto dei risultati conseguiti in prove scritte di tipo semistrutturato, prove pratiche, interrogazioni orali. Nel secondo periodo invece ci si è avvalsi della sola interrogazione orale per la valutazione degli apprendimenti, tenendo conto comunque nel voto finale della eccezionalità delle situazioni creatasi a causa dell'emergenza sanitaria e delle difficoltà relative legate ad aspetti pratici e anche emotivi.

PROGRAMMA SVOLTO:

UNITA'1: METABOLISMO ED ENERGIA

Il metabolismo: principali vie anaboliche e cataboliche. Fosforilazione ossidativa e mediata da substrato. Respirazione aerobia e anaerobia. Le fermentazioni microbiche.

UNITA' 2: BIOTECNOLOGIE MICROBICHE E PROCESSI BIOTECNOLOGICI

Biotecnologie tradizionali e innovative. Biocatalizzatori molecolari: gli enzimi. Regolazione della sintesi dei enzimi: induzione e repressione. Biocatalizzatori cellulari: i microrganismi. Strategie di screening primario e secondario. Tecniche di selezione dei ceppi alto-produttori.

I substrati nutritivi per i microrganismi e terreni di coltura impiegati in microbiologia industriale.

La fase di upstream: lo scale-up.

I principali tipi di bioreattori in base alla tipologia costruttiva, ai sistemi di agitazione/aereazione, alle tecniche produttive. I processi produttivi batch, continui e fed batch.

Sistemi di controllo on line e off-line. I biosensori.

Fase di downstream: il recupero dei prodotti.

UNITA' 3: PRODOTTI OTTENUTI DAI PROCESSI BIOTECNOLOGICI.

Produzione di biomasse microbiche: single cell proteins, colture di lievito, di *Rhizobium* e *Bacillus thuringiensis*.

Produzione industriale di acido lattico, acido citrico ed etanolo.

In campo farmaceutico: proteine umane ricombinanti, vaccini ricombinanti, anticorpi monoclonali, interferone, acido L ascorbico, ormoni: somatostatina, somatotropina, insulina e antibiotici (con particolare riferimento alla produzione industriale di V e G penicillina)

In campo alimentare: vino e birra.

UNITA' 4: CONTAMINAZIONI MICROBIOLOGICHE E CHIMICHE DEGLI ALIMENTI

Qualità e igiene degli alimenti.

Contaminazione microbica degli alimenti e processi di degradazione microbica.

Microrganismi indicatori di sicurezza, di igiene di processo e di shelf life

Fattori che condizionano la microbiologia degli alimenti (acqua libera, pH, potenziale redox e temperatura)

Contaminazione chimica degli alimenti (da pesticidi, da fitofarmaci, da antibiotici e anabolizzanti, da contenitori e da metalli pesanti).

UNITA' 5: BIOTECNOLOGIE IN CAMPO AGRARIO E ZOOTECNICO

Biotecnologie in campo agrario: campi di utilizzo delle piante transgeniche.

Sistemi diretti e indiretti per la formazione di piante transgeniche.

Fasi della micropropagazione e suo utilizzo.

Biotecnologie in campo zootecnico: sessaggio del seme e tracciabilità genetica.

La terapia genica.

UNITA' 6: LA CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI

Azione microbica e microbiostatica nella conservazione degli alimenti.

Mezzi fisici di conservazione degli alimenti: pastorizzazione, sterilizzazione (HTST, UHT), refrigerazione , congelamento e surgelamento, irradiazione, affumicatura, essiccamento e liofilizzazione.

Mezzi chimici di conservazione degli alimenti: salagione e zuccheraggio, in alcool o sottolio, impiego di additivi (conservanti ad azione antimicrobica, conservanti secondari, antiossidanti, addensanti, esaltatori di sapidità e coloranti)

UNITA' 7: CONTROLLO MICROBIOLOGICO DEGLI ALIMENTI E RELATIVO ASPETTO NORMATIVO.

Normative e certificazioni sulla sicurezza degli alimenti a livello mondiale, comunitario, nazionale.

Il pacchetto igiene.

Il sistema HACCP: le fasi preliminari e i sette principi.

Lo shelf life degli alimenti e il challenge test.

Criteri microbiologici e piani di campionamento del controllo microbiologico degli alimenti

Le frodi alimentari.

UNITA' 8: FARMACI E SPERIMENTAZIONE DI NUOVI FARMACI, COMPOSTI GUIDA E FARMACOVIGILANZA

Composizione di un farmaco: principio attivo ed eccipienti.

Farmacocinetica (ADME: somministrazione, assorbimento, distribuzione, biotrasformazione ed escrezione del farmaco)

Farmacodinamica (meccanismo d'azione e relazione dose/risposta)

Biodisponibilità, clearance, tempi di emivita e accumulo del farmaco

I composti guida e le procedure di screening.

Sperimentazione di nuovi farmaci: fase preclinica e fase clinica (studio preliminare, studio terapeutico pilota e su larga scala)

Commercializzazione dei farmaci e farmacovigilanza . Il brevetto.

Relazione tra dose terapeutica e dose letale di un farmaco e tossicità dei farmaci (possibili effetti collaterali).

Concetto di dose efficace 50 e di dose tossica 50.

UNITA' 9: CELLULE STAMINALI

Diverse tipologie di cellule staminali: embrionali ed adulte

Le cellule staminali emopoietiche.

Trapianti di cellule staminali emopoietiche da midollo osseo o da cordone ombelicale. Trapianti autogenici e allogenici: pro e contro.

Patologie curabili con le cellule staminali,

IPS: la nuova frontiera della ricerca con le staminali.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Trasformazione batterica (attività svolta presso Opificio Golinelli)

Purificazione della GFP (attività svolta presso Opificio Golinelli)

Preparazione di mosto di uva

Isolamento di lieviti da mosto d'uva in Agar Malto. Controlli culturali e microscopici

I caratteri tecnologici dei lieviti isolati in coltura pura:

- determinazione del potere alcoligeno
- determinazione dell'alcool tolleranza
- determinazione del vigore fermentativo
- determinazione della resistenza all'anidride solforosa

Preparazione dello yogurt da latte crudo

Determinazione di *Streptococcus thermophilus* nello yogurt e prova di conferma (esame microscopico)

I prodotti biotecnologici (lavoro di gruppo)

Tenore di cellule somatiche nel latte crudo

Rischio biologico (ripasso)

Criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari come da Regolamento CE 2073_05

Micropropagazione per callogenesi

ALLEGATO B**GRIGLIE DI VALUTAZIONE****GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE****Allegato B Griglia di valutazione della prova orale**

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	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				