



Anno scolastico 2019/2020

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO di CLASSE
V H
INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
Articolazione BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Istituto di Istruzione Superiore **Albert Einstein**
Codice Fiscale **94060670158** - Codice Meccanografico **MBIS106008**
Via Adda, 6 20871 Vimercate (MB) - Tel. 039668046 - Fax. 039669544
iis@einsteinvimercate.edu.it - mbis106008@istruzione.it
mbis106008@pec.istruzione.it
Web: <https://www.einsteinvimercate.edu.it>

COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE

Il presente documento è condiviso in ogni sua parte da tutti i docenti del Consiglio di Classe.

COGNOME E NOME	MATERIA DI INSEGNAMENTO	FIRMA
<i>D'Ambrosio Primiano</i>	<i>Chimica Organica e Biochimica</i>	
<i>Mastellaro Elena</i>	<i>Lingua Inglese</i>	
<i>letto Angela</i>	<i>Biol., Microb. e Tecn.di controllo</i>	
<i>Erba Maria Luisa</i>	<i>Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia</i>	
<i>Rocco Carlo</i>	<i>Religione</i>	
<i>Mosca Lilia</i>	<i>Scienze Motorie e Sportive</i>	
<i>Tresoldi Marilena</i>	<i>Lingua e Letteratura Italiana, Storia</i>	
<i>Priore Carmela</i>	<i>Matematica</i>	
<i>Schizzo Giuseppe</i>	<i>Legislazione Sanitaria</i>	
<i>Siragusa Domenica</i>	<i>Lab.Biol., Microb. e Tecn.di contr.sani. Lab. Chimica Organica e Biochimica</i>	
<i>Beretta Simona</i>	<i>Lab. Igiene, Anatomia, Fisiologia,Pat. Fisiologia,Patologi</i>	

Coordinatore del consiglio di classe: Prof.ssa *Priore Carmela*

Rappresentanti degli studenti

Dedor Tiziana Iole _____

Quach Dat Vi _____

Vimercate, 28/05/2020

Il Dirigente Scolastico

(*prof.ssa Antonella Limonta*)

Firma omessa ai sensi dell'art.3 del D.Lgs 39/1993

INDICE

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	6
Composizione	6
Alunni BES	6
Caratteristiche	6
Continuità didattica	6
Modalità di recupero e approfondimento	7
Rapporti scuola- famiglia	7
Iniziative culturali e visite di istruzione	7
IL PERCORSO FORMATIVO	8
Programmazione educativa e didattica	8
Strumenti di valutazione	12
Raggiungimento degli obiettivi educativi e didattici	12
Didattica a distanza: modalità attuative e ricaduta sulla programmazione educativa e didattica	12
Didattica a distanza: criteri e strumenti di valutazione	12
ATTIVITA' DIDATTICHE TRASVERSALI, PROGETTI, CONCORSI	14
COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	15
Descrizione del percorso	15
Valutazione	15
ATTIVITA' DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	18
Descrizione del percorso	18
Cittadinanza e Legalità 2015-2020	18
Valutazione	19
PREPARAZIONE AL COLLOQUIO	20
Il colloquio orale	20
Argomenti	20
PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI	24
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	24
Premessa	24
Competenze	24
Conoscenze e abilità	24
Metodologia e strumenti	25
Tipologia di verifiche	26
Criteri di valutazione	26
Livello di raggiungimento delle competenze	27
Contenuti	27
Testi in adozione	30
STORIA	30
Premessa	30
Competenze	31
Conoscenze e abilità	31
Metodologia e strumenti	32
Tipologia di verifiche	32
Criteri di valutazione	32
Livello di raggiungimento delle competenze	32

Contenuti	32
Testi in adozione.....	33
INGLESE	34
Premessa.....	34
Competenze.....	34
Conoscenze e abilità	34
Metodologia e strumenti.....	35
Tipologia di verifiche.....	35
Criteri di valutazione.....	35
Livello di raggiungimento delle competenze	35
Contenuti	35
Testi in adozione.....	36
MATEMATICA	36
Premessa.....	36
Competenze.....	37
Metodologia e strumenti.....	37
Tipologia di verifiche.....	37
Criteri di valutazione.....	37
Livello di raggiungimento delle competenze	38
Contenuti	38
Testi in adozione.....	39
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO	39
Premessa.....	39
Competenze.....	39
Conoscenze e abilità	40
Metodologia e strumenti.....	40
Tipologia di verifiche.....	41
Criteri di valutazione.....	41
Livello di raggiungimento delle competenze	41
Contenuti	41
Testi in adozione.....	44
IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA	45
Premessa.....	45
Competenze.....	45
Conoscenze e abilità	45
Metodologia e strumenti.....	45
Tipologia di verifiche.....	46
Criteri di valutazione.....	46
Livello di raggiungimento delle competenze	46
Contenuti	46
Testi in adozione.....	50
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA.....	50
Premessa.....	50
Competenze.....	50
Conoscenze e abilità	51
Metodologia e strumenti.....	51

Tipologia di verifiche.....	51
Criteri di valutazione.....	52
Livello di raggiungimento delle competenze.....	52
Contenuti.....	52
Testi in adozione.....	53
DIRITTO E LEGISLAZIONE SANITARIA.....	53
Premessa.....	53
Competenze.....	54
Conoscenze e abilità.....	54
Metodologia e strumenti.....	54
Tipologia di verifiche.....	55
Criteri di valutazione.....	55
Livello di raggiungimento delle competenze.....	55
Contenuti.....	55
Testi in adozione.....	56
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	56
Premessa.....	56
Competenze.....	56
Conoscenze e abilità.....	56
Metodologia e strumenti.....	57
Tipologia di verifiche.....	57
Criteri di valutazione.....	57
Livello di raggiungimento delle competenze.....	57
Contenuti.....	58
Testi in adozione.....	58
INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA.....	58
Premessa.....	58
Competenze.....	59
Conoscenze e abilità.....	59
Metodologia e strumenti.....	59
Tipologia di verifiche.....	59
Criteri di valutazione.....	59
Livello di raggiungimento delle competenze.....	60
Contenuti.....	60
Testi in adozione.....	60

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Composizione

La classe 5 H è composta da 21 allievi (15 femmine e 6 maschi), di questi 9 hanno frequentato regolarmente dalla classe prima, mentre gli altri alunni si sono inseriti a partire dalla terza . Sono stati bocciati 1 alunni nel passaggio dalla classe prima alla classe seconda;2 alunni nel passaggio dalla classe seconda alla classe terza e 7 trasferimenti all'indirizzo ambientale,1 alunni nel passaggio dalla classe terza alla classe quarta e 2 trasferiti in altri istituti, 3 alunni nel passaggio dalla quarta alla quinta.

Alunni BES

Non sono presenti nella classe alunni BES.

Caratteristiche

La classe presenta alcune caratteristiche che si sono manifestate sin dall'inizio del triennio e che sono rimaste invariate: un piccolo gruppo si è dotato delle competenze necessarie per rielaborare le conoscenze acquisite, conseguendo risultati significativi in tutte le discipline; un buon gruppo di studenti ha dimostrato una discreta partecipazione all'attività didattica, anche se con un impegno di studio tendenzialmente poco propenso all'approfondimento autonomo; un piccolo gruppo di studenti ha manifestato invece fragilità nella propria formazione curricolare, dovuta in alcuni casi a un impegno non sempre adeguato per continuità e tempo dedicato allo studio.

Per quel che riguarda gli obiettivi didattici quindi, in particolare riguardo l'impegno e la partecipazione alle attività didattiche, l'acquisizione dei contenuti, il potenziamento delle abilità e il metodo di lavoro, è possibile collocare gli studenti su due livelli:

- Un buon gruppo di allievi che ha lavorato in modo adeguato nel corso del triennio ed è sempre riuscito a ottenere risultati finali complessivamente positivi, dimostrando impegno e attenzione costanti e partecipando, spesso, proficuamente al dialogo educativo; tra questi si sono evidenziati alcuni alunni dotati di metodo di studio efficace e di discrete capacità di rielaborazione, che hanno ottenuto buoni risultati in tutte le discipline.
- Un ristretto gruppo che presenta qualche fragilità nelle discipline di ambito scientifico, dovuta in alcuni casi a uno studio poco adeguato o mnemonico. Per questi studenti la partecipazione al dialogo didattico-educativo è stata non sempre continua, però ha consentito loro di raggiungere comunque risultati sufficienti.

Continuità didattica

La classe ha potuto contare sulla continuità didattica dal I anno di corso di sei insegnanti, prof.ssa Priore di Matematica , prof.ssa Mosca di Scienze motorie, prof.ssa Erba , docente di IAFP, prof.ssa Tresoldi, docente di Lingua e Letteratura Italiana e Storia, la prof.ssa Siragusa, docente di Lab.Microb. e tecn.di contr. sanit. e Laboratorio di Chimica organica e Biochimica, il prof. Rocco , docente di Religione. Hanno la continuità dalla classe terza la prof.ssa letto, docente di Biologia e Microbiologia, il prof.D'Ambrosio, docente Chimica Organica e la prof.ssa Beretta , docente di laboratorio di IAFP; la Proff.ssa Mastellarò, docente di lingua straniera Inglese, dal quarto anno; Il prof. Schizzo, docente di Legislazione sanitaria, ha fatto parte del consiglio di classe in prima, seconda e quinta..

Il ruolo di Coordinatore di Classe è stato affidato dal primo anno alla docente di Matematica, prof.ssa Carmela Priore.

Modalità di recupero e approfondimento

Nel corso dell'anno scolastico, la classe ha seguito le modalità di recupero, approvate nel Collegio dei Docenti: dopo gli scrutini del primo quadrimestre gli allievi hanno potuto usufruire di un periodo di pausa didattica, durante la quale si è data la possibilità di colmare le lacune presenti nelle diverse discipline.

Rapporti scuola- famiglia

I rapporti docenti-genitori, pur nel rigoroso rispetto del ruolo reciproco, sono stati improntati a volontà di collaborazione. In particolare, diversi genitori hanno partecipato con continuità sia ai momenti assembleari sia ai colloqui individuali con gli insegnanti.

Iniziative culturali e visite di istruzione

Nel corso del terzo e quarto anno tutti gli studenti hanno effettuato stages, per lo più presso aziende del territorio. Nel corso del presente anno scolastico la classe ha aderito alle seguenti iniziative culturali:

- progetti di educazione alla salute e cittadinanza: "L'ONU nascita – la struttura – le funzioni" dell'Associazione Italian Diplomatic Academy.
- Progetti PLS presso "università Bicocca" nel corso del quarto anno;
- partecipazione a titolo volontario e gratuito alle attività sportive del lunedì pomeriggio;
- corso BLSL sull'uso del defibrillatore laico con rilascio certificazione regionale tenuto dall'AREU di Vimercate.
- iniziative di orientamento universitario messe in atto dall'istituto;

La classe ha effettuato le seguenti uscite didattiche:

- Milano: teatro Elfo "L'importanza di chiamarsi Ernesto"
- Milano: teatro Carcano conferenza "Muri. Storia di umanità divisa"
- Le altre uscite e il viaggio di istruzione non sono state effettuate a causa dell'emergenza sanitaria da COVID19

IL PERCORSO FORMATIVO

Sono riportate di seguito sia la programmazione educativo-didattica del triennio sia tutte le attività svolte

Programmazione educativa e didattica

Agire in modo autonomo e responsabile (5) Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità (Sul piano della responsabilità individuale)					
Classe 5H	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione
SECONDO BIENNIO - QUINTE	<ul style="list-style-type: none"> Tenere un comportamento corretto con i compagni, gli insegnanti e gli altri operatori scolastici Rispettare orari regole e scadenze Rispettare le consegne, le istruzioni e i tempi di esecuzione dei lavori individuali e di gruppo Dimostrare una capacità di intervento per chiedere chiarimenti e formulare proposte Essere responsabili delle proprie scelte 	<ul style="list-style-type: none"> Regolamento Istituto Regolamento disciplinare Patto di Corresponsabilità 	Richiamo costante all'osservanza da parte di tutti i docenti del Consiglio di Classe	Consiglio di Classe	Rilevamento della correttezza del comportamento (voto di condotta)
	Essere consapevole dei propri diritti e doveri all'interno della comunità scolastica	<ul style="list-style-type: none"> Decreti delegati Statuto studenti e studentesse 		Consiglio di Classe	
	Essere consapevole dei propri diritti e doveri come cittadini	Richiami alla Costituzione		Consiglio di Classe	

COMPETENZE DI CITTADINANZA (di tipo educativo)

Collaborare e Partecipare (4)

Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri (Sul piano della responsabilità sociale - collettiva)

Classe 5H	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione
SECONDO BIENNIO QUINTE	<ul style="list-style-type: none"> Collaborare costruttivamente nel lavoro di classe e di gruppo: dimostrare capacità di scambio e socializzazione delle informazioni, metodi e risultati Dimostrare capacità di relazione in merito al rispetto e alla collaborazione con i compagni e con gli insegnanti, nella disponibilità ad accogliere eventuali opinioni diverse, evitando intolleranze e prevaricazioni 		<ul style="list-style-type: none"> Lavoro di gruppo Assemblee di classe e di istituto Discussioni e dibattiti 	Consiglio di Classe	Rilevamento della correttezza del comportamento (voto di condotta)

COMPETENZE DI CITTADINANZA (di tipo didattico)

Imparare a imparare (1)

Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione del tempo disponibile, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro

Classe 5H	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione

SECONDO BIENNIO - QUINTE	<ul style="list-style-type: none"> Saper pianificare il proprio lavoro Dimostrare organizzazione e autonomia nello studio 	Tecniche di pianificazione		Consiglio di Classe	Verifiche curriculari
	Saper utilizzare in autonomia il libro di testo e saperne integrare le informazioni con quelle di altre fonti	Struttura dei libri (indice generale ed analitico, glossario, bibliografia ...)	Osservazione durante le ore curriculari	Consiglio di Classe	Verifiche curriculari
	Saper appuntare un discorso orale e schematizzare un testo scritto		Osservazione durante le ore curriculari		
	Saper utilizzare le apparecchiature secondo le procedure didattiche disciplinari	Caratteristiche e modalità di utilizzo delle apparecchiature	Osservazione dei comportamenti	Docenti delle materie che prevedono l'utilizzo dei laboratori	Verifiche di laboratorio
	<ul style="list-style-type: none"> Saper utilizzare contenuti, metodi e procedure delle discipline. 	<ul style="list-style-type: none"> Metodi e procedure disciplinari Contenuti disciplinari e le loro relazioni 		Consiglio di Classe	Verifiche
	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppare capacità di autovalutazione del proprio apprendimento Dimostrare di saper scegliere percorsi di recupero finalizzati all'ottimizzazione del proprio percorso di apprendimento 	<ul style="list-style-type: none"> Griglie di valutazione 		Consiglio di Classe	Osservazione dei comportamenti

Competenze di cittadinanza (di tipo didattico)					
Progettare (2)					
Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti					
Classe 5H	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione
SECONDO BIENNIO - QUINTE	<ul style="list-style-type: none"> Saper organizzare autonomamente le proprie conoscenze. Saper integrare le conoscenze scolastiche con quelle extrascolastiche 				
	Saper utilizzare le conoscenze specifiche delle discipline, per l'elaborazione di percorsi di studio e di approfondimento		Attività di approfondimento disciplinare	Consiglio di Classe e Docenti delle discipline di indirizzo	Verifiche
	Saper integrare le conoscenze specifiche delle discipline con le conoscenze acquisite nelle collaborazioni con il mondo del lavoro e della formazione		Alternanza scuola-lavoro	Consiglio di Classe	Accertamento delle competenze all'interno delle attività di alternanza scuola- lavoro

COMPETENZE DI CITTADINANZA (di tipo didattico)					
Comunicare (3)					
<ul style="list-style-type: none"> • comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali); • rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozione, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) 					
Classe 5H	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione
SECONDO BIENNIO QUINTE	Saper comprendere il senso globale e selezionare le informazioni principali di un discorso orale o di un testo scritto	Caratteristiche e struttura di un discorso orale e di testi scritti di varia tipologia	Attività finalizzate alla comprensione di discorsi orali e scritti	Consiglio di Classe	Accertamento all'interno delle verifiche curricolari
	Saper produrre un discorso orale dotato di chiarezza informativa e proprietà linguistica	Tecniche per l'esposizione orale	Attività finalizzate alla produzione di relazioni orali	Consiglio di Classe	Accertamento all'interno delle verifiche curricolari
	Saper pianificare una relazione orale su un contenuto (di tipo sia mono che multi disciplinare), sulla base di scalette e schemi-guida	Struttura organizzativa dell'esposizione di una relazione orale	Attività finalizzate alla produzione di relazioni orali	Consiglio di Classe, in particolare il docente di L1-L2	Accertamento all'interno delle verifiche curricolari
	Saper usare appropriatamente i linguaggi specifici delle discipline	Terminologia specifica delle diverse discipline	Utilizzo della terminologia specifica nella didattica	Consiglio di Classe	Accertamento all'interno delle verifiche curricolari
	Saper produrre testi scritti di diversa tipologia (relazioni, commenti e brevi saggi, lettere e articoli, testi argomentativi, temi di contenuto culturale specifico o generale) secondo requisiti di: pertinenza, chiarezza, competenza informativa, efficacia comunicativa, coerenza espositiva e proprietà linguistica	Caratteristiche e struttura delle diverse tipologie testuali	Attività finalizzate alla produzione di testi scritti	Consiglio di Classe, in particolare il docente di L1-L2	Accertamento all'interno delle verifiche curricolari

COMPETENZE DI CITTADINANZA (di tipo didattico)					
Risolvere problemi (6)					
Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni, utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.					
Classe 5H	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie/Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione
SECONDO BIENNIO QUINTE	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare una metodologia scientifica per comprendere la complessità del mondo naturale • Saper operare secondo le conoscenze acquisite e saperle applicare anche a situazioni nuove 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le fasi del metodo sperimentale • Metodologie di problemsolving specifiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Attività nei laboratori • Problemsolving • Stage o collaborazioni con enti di formazione e aziende 	<ul style="list-style-type: none"> • Docenti di materie scientifiche e tecniche • Coordinatore di classe in collaborazione con la figura strumentale 	<ul style="list-style-type: none"> • Accertamento all'interno delle verifiche curricolari • Accertamento delle competenze all'interno delle attività di alternanza scuola-lavoro

COMPETENZE DI CITTADINANZA (di tipo didattico)					
Individuare collegamenti e relazioni (7) Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze e incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica					
Classe 5H	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione
SECONDO BIENNIO QUINTE	<ul style="list-style-type: none"> Saper confrontare metodi e procedure disciplinari per individuare collegamenti e relazioni interdisciplinari Saper riflettere criticamente su metodi e procedure Saper utilizzare creativamente linguaggi e procedure 	Metodi e procedure disciplinari	<ul style="list-style-type: none"> Attività di laboratorio. Realizzazione di ricerche, approfondimenti Progetti individuali o di gruppo 	Consiglio di classe	Accertamento all'interno delle verifiche curricolari

COMPETENZE DI CITTADINANZA (DI TIPO DIDATTICO)					
Acquisire e interpretare l'informazione (8) Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.					
Classe 5H	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione
SECONDO BIENNIO QUINTE	Acquisire un metodologia della ricerca documentaria per compiere ricerche su argomenti specifici	<ul style="list-style-type: none"> Siti per attività di ricerca 	Esercitazioni di attività di ricerca	Consiglio di classe	Osservazione dei comportamenti
	Saper selezionare informazioni e messaggi	<ul style="list-style-type: none"> Caratteri dei diversi media 	<ul style="list-style-type: none"> Ricerche approfondimenti online. Attività di analisi di documenti e testi su argomenti specifici 	Consiglio di classe	Accertamento all'interno delle verifiche curricolari

Strumenti di valutazione

VOTO	COMPETENZE
10	Conosce in modo approfondito gli argomenti trattati, li sa collegare, applicare ed elaborare in modo autonomo con apporti personali, usa un linguaggio corretto, appropriato e specifico. Risolve problemi di tipologia mai affrontata durante le lezioni in aula.
9	Conosce in modo approfondito gli argomenti trattati e li sa collegare, applicare ed organizzare, usa un linguaggio corretto, appropriato e specifico. Risolve problemi di tipologia mai affrontata durante le lezioni in aula.
8	Conosce in modo completo gli argomenti e sa collegarli, usa un linguaggio corretto ed appropriato. Risolve esercizi di tipologia già affrontata durante le lezioni in aula.
7	Conosce in modo adeguato e consequenziale gli argomenti trattati, li sa applicare senza commettere errori sostanziali, usa un linguaggio corretto con qualche imprecisione. Risolve esercizi, non complessi di tipologia già affrontata durante le lezioni in aula.
6	Conosce gli elementi essenziali degli argomenti trattati e li sa applicare senza commettere errori sostanziali, usa un linguaggio semplice e chiaro, seppur in presenza di qualche errore. Imposta correttamente esercizi noti.
5	E' in possesso di conoscenze parziali e stabilisce correlazioni solo se opportunamente guidato dal docente. L'esposizione non è sempre corretta. Non sa impostare correttamente esercizi noti.
4	Possiede informazioni frammentarie e non è in grado di stabilire correlazioni corrette. L'esposizione presenta gravi errori.
3	Non conosce gli argomenti e risponde in modo molto confuso.
2	Non conosce gli argomenti e non risponde alle domande.
1	Non si sottopone alla prova o non dà nessuna risposta.

Raggiungimento degli obiettivi educativi e didattici

Sono stati raggiunti a livello adeguato dalla maggior parte degli alunni della classe gli obiettivi educativi e didattici stabiliti, sufficiente per gli altri.

Didattica a distanza: modalità attuative e ricaduta sulla programmazione educativa e didattica

La didattica a distanza è stata effettuata utilizzando la piattaforma GSUITE messa a disposizione dalla scuola; sono state effettuate videolezioni con Meet, ciascuno per il 50%-70% del proprio orario. Alcuni hanno utilizzato anche la piattaforma e-learning, materiali didattici e My Zanichelli. Il tutto non ha avuto ricadute negative dal punto di vista educativo e didattico perché la classe, nella quasi totalità, ha continuato a seguire le indicazioni date e a svolgere i propri compiti con diligenza e senso di responsabilità

Didattica a distanza: criteri e strumenti di valutazione

MODALITA' DI VALUTAZIONE A DISTANZA – RILEVAZIONE DEGLI STRUMENTI UTILIZZABILI

Ci si è attenuti a quanto concordato nei vari coordinamenti di materia

	Ita. Storia		Matematica		Inglese		Chimica		Scienze		Diritto		Scienze Motorie	
		Peso		Peso			Peso		Peso	Peso		Peso		Peso
MODALITA' DI VALUTAZIONE (attività sincrone)														
Verifiche scritte svolte on-line nel corso della videolezione	X	100%	X	50%	X	30%	100%			30%	X	70%		
Test o questionari on-line da svolgersi nel corso della videolezione	X	100%	X	50%			100%			30%	X	70%	X	100%
Verifiche orali in video lezione alla presenza di tutta la classe	X	100%	X	50%	X	100%	100%	X	100%	100%	X	100%	X	100%
Verifiche orali in video lezione alla presenza di un gruppo di studenti	X	100%			X	100%	100%	X	100%	100%	X	100%		
Presentazione di attività di ricerca, individuali o di gruppo, in videoconferenza	X	100%					100%	X	100%	100%	X	70%	X	100%
Correzione compiti														
MODALITA' DI VALUTAZIONE (attività asincrone)							50%	X	100%					
Consegna di elaborati scritti in formato elettronico	X	100%	X	50%	x	30%	50%	X	100%	0%	X	30%	X	100%
Consegna di lavori di ricerca, individuali o di gruppo, in formato elettronico	X	80%					50%	X	100%	0%	X	50%	X	100%
Test o questionari on-line da svolgersi entro una data stabilita			X	50%						0%	X	50%	X	100%
Consegna di lavoro individuale con file audio	X	80%												

ATTIVITA' DIDATTICHE TRASVERSALI, PROGETTI, CONCORSI

Nel corso dell'anno scolastico la classe ha partecipato alle seguenti attività:

- attività nell'ambito del progetto Piano Lauree Scientifiche presso l'Università Bicocca di Milano;
- orientamento sugli istituti tecnici superiori
- due videolezioni con l'Università Statale di Milano settore didattico CusmiBio per test ELISA e sulle Malattie Genetiche
- corso di Orientamento allo Studio/Lavoro/Innovazione - Alma Diploma-

COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Descrizione del percorso

Nel corso del triennio gli studenti hanno svolto il numero di ore richieste per l'Alternanza scuola-lavoro nelle seguenti strutture.

- Gi Group (Formazione sulla sicurezza)
- Multimedica SPA
- Intercors Europe Spa, Agrate Brianza
- Farmacie del territorio
- Reys SPA
- Accademia Britannica Service
- Adecco, Vimercate
- Università degli studi di Milano
- Stena Technoworld SRL
- Gnosis SPA
- Clinica veterinaria Città di Monza
- ACS Dobfar SPA
- Ospedale San Raffaele
- Laboratorio Cusmibio
- Scuole del territorio
- Ospedale di Vimercate

Valutazione

Si riporta di seguito la scheda di valutazione utilizzata.

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLE ATTIVITA' DI ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO E DELLE ATTIVITA' SCOLASTICHE EXTRA-CURRICOLARI

STUDENTE		A. S.:	
Cognome:	Nome:	Classe:	Sez:
ATTIVITA'/PROGETTO	Denominazione:		
AZIENDA/ENTE			
PERIODO e DURATA	N° ore:		

1. **Livello base:** lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze e abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.
2. **Livello intermedio:** lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper usare le conoscenze e le abilità acquisite.
3. **Livello avanzato:** lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando

padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.

NV **Non verificabile:** competenza non prevista dall'attività.

Competenze trasversali		
1	Imparare a imparare Sa integrare le proprie conoscenze con le nuove informazioni acquisite.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NV
2	Progettare Sa implementare i processi pianificando ogni singolo passaggio.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NV
	È in grado di monitorare l'avanzamento del proprio lavoro effettuando opportune modifiche e di verificare il risultato raggiunto.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NV
3	Comunicare Sa usare i linguaggi specifici richiesti nei vari contesti.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NV
	Padroneggia la lingua inglese, o un'altra lingua straniera, per scopi comunicativi.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NV
4	Collaborare e partecipare Sa collaborare costruttivamente nel gruppo scambiando informazioni, metodi e risultati.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NV
5	Agire in modo autonomo e responsabile Assume un comportamento corretto con le persone.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NV
	Rispetta le consegne, le istruzioni e i tempi di esecuzione dei lavori.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NV
	Conosce e rispetta le regole dell'ambiente in cui opera.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NV
6	Risolvere problemi Sa elaborare strategie per la risoluzione del problema.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NV
7	Acquisire ed interpretare l'informazione Sa ricercare le informazioni, verificarne l'attendibilità e selezionarle in modo critico.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NV

Competenze Chimica Materiali e Biotecnologie		
1	Utilizza la strumentazione di laboratorio e di settore ed i metodi di misura per eseguire analisi chimico-biologiche.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NV
2	E' interessato a conoscere il contesto e le finalità delle analisi chimiche e biologiche ed è propositivo circa le soluzioni tecniche da adottare.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NV
3	Redige relazioni tecniche e documenta le attività anche utilizzando strumenti di comunicazione visiva e multimediale.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NV

Luogo e data

Firma Tutor Esterno

ATTIVITA' DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Descrizione del percorso

Nel corso del quinquennio, nell'ambito dell'area afferente alla Cittadinanza/Legalità, sono state svolte le seguenti attività/iniziative di seguito elencate:

Cittadinanza e Legalità 2015-2020

Anno scolastico 2015-2016 - Classi Prime		
TITOLO PROGETTO	DURATA	ENTE/ASSOCIAZIONE
Progetto "Unplugged" Percorso sul tema delle dipendenze da fumo e da alcool		Docenti di classe Prof.ssa Toselli Prof. Rocco
"Sformati social" Uso responsabile e consapevole di Internet e dei social media	2 ore	Incontro con il dott. Marco Baruffato

Anno scolastico 2016-2017 - Classi Seconde		
TITOLO PROGETTO	DURATA	ENTE/ASSOCIAZIONE
Incontro Testimonianza con Don Burgio, cappellano del Carcere minorile Beccaria di Milano	2 ore	Associazione Kairos
Incontri per le classi terze con esponenti delle forze dell'Ordine sulla Legalità'	2	Arma dei Carabinieri -Comando di Vimercate

Anno scolastico 2017-2018- Classi Terze		
TITOLO PROGETTO	DURATA	ENTE/ASSOCIAZIONE

Ed. alla salute Progetto sulla prevenzione e contrasto alle dipendenze da fumo e da alcool	4 ore	Azienda Ospedaliera di Vimercate
Organizzazione e sviluppo delle soft skills	4 ore	Adecco

Anno scolastico **2018-2019** Classi **Quarte**

TITOLO PROGETTO	DURATA	ENTE/ASSOCIAZIONE
PROGETTO DA.VI.DE (sensibilizzazione e promozione del volontariato con esperienze dirette) Prof.ssa Tiziana Ghò Prof.Davide Marzo	4 ore	Caritas/Associazione C.Colombo
Incontro informativo sulla Web reputation e tutela della privacy	4 ore	Gi Group –Filiale di Vimercate

Anno scolastico **2019-2020** - Classi **Quinte**

TITOLO PROGETTO	DURATA	ENTE/ASSOCIAZIONE
Conferenza sulla struttura e i compiti dell'ONU	2 ORE	Associazione Italian

- Visita 'CASA CIRCONDARIALE' di Bollate
- Lezioni svolte dal docente di Diritto e Legislazione sanitaria sulla Costituzione Italiana
- Attività "**debate**" svolta da alcuni alunni in classe, dove si aiutavano dei ragazzi stranieri (polacchi) a preparare un dibattito sul tema dell'inquinamento ambientale

Valutazione

La partecipazione a tali attività ha abituato gli alunni a collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della Persona.

PREPARAZIONE AL COLLOQUIO

Il colloquio orale

Il colloquio sarà così articolato:

- Discussione di un elaborato concernente le discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta
- Discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno e compreso nel documento del consiglio di classe
- Analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione.

Argomenti

Gli argomenti scelti dalla commissione sono quelli riportati nella seguente tabella:

Studente	Traccia di biochimica
Albertin Simone	Lo studente spieghi le diverse tipologie di metabolismo e successivamente approfondisca le fermentazioni, in particolare relazione con il processo biotecnologico di produzione della birra e alle sue possibili alterazioni determinate da contaminazioni microbiologiche.
Alfieri Giorgia	Lo studente spieghi le caratteristiche delle diversi tipi di cellule staminali, le loro potenzialità di utilizzo e approfondisca la capacità di riprogrammazione cellulare oggi possibile, alla luce degli studi compiuti sulla genomica. Inoltre descriva le caratteristiche strutturali degli acidi nucleici ed in particolare del DNA.
Barbella Chiara	La membrana dell'E.coli come tutte le membrane biologiche presenta una asimmetria tra i due strati: lo studente spieghi il concetto di asimmetria e i meccanismi con i quali le molecole diffondono all'interno delle cellule. Inoltre descriva le più diffuse tossinfezioni trasmesse con gli alimenti contaminati da batteri coliformi, di cui E.coli è il più tipico rappresentante ed importante indicatore di igiene di processo.
Bossio Chiara	Lo studente descriva il miele, il suo processo di produzione e il suo controllo microbiologico. Spieghi inoltre l'inversione del saccarosio, e motivi l'utilizzo dello strumento chiamato polarimetro per seguire tale reazione.
Casisi Omar	Lo studente illustri le principali tecniche analitiche per il controllo microbiologico degli alimenti approfondendo quelle immunologiche (es:ELISA) ed inoltre spieghi le proteine da un punto di vista strutturale.
Castelli Sara	I processi biotecnologici si basano sull'impiego di biocatalizzatori. Lo studente descriva le proprietà e le tecniche di selezione dei biocatalizzatori cellulari ed illustri poi le caratteristiche di quelli enzimatici, approfondendo i parametri che influenzano l'attività enzimatica.
Cipolli Giulia	Lo studente descriva il processo di produzione ed il controllo microbiologico dello yogurt e spieghi, partendo dal lattosio, il processo che porta ad ottenere il piruvato.
Dedor Tiziana	Nell'ambito delle biotecnologie in campo agrario, rivestono grande importanza le piante transgeniche. Lo studente illustri le principali tecniche di

	trasformazione e si soffermi sul processo di sintesi delle proteine all'interno delle cellule.
Doretto Sofia	Lo studente descriva le principali modalità di conservazione degli alimenti con mezzi chimici, approfondendo il metodo mediante enzimi. Spieghi inoltre le caratteristiche degli enzimi illustrando i modelli proposti per il funzionamento del sito attivo.
Mercadante Lisa	Lo studente spieghi le modalità della terapia genica, evidenziando limiti e possibilità applicative. Inoltre descriva le caratteristiche strutturali degli acidi nucleici ed in particolare del DNA.
Molgora Alessia	I prodotti dei processi biotecnologici sono molteplici. Tra questi vi sono acidi organici come l'acido lattico, l'acido gluconico e l'acido citrico. Lo studente descriva il loro processo di produzione ed approfondisca quello dell'acido citrico. Inoltre spieghi l'importanza dell'acido citrico nella respirazione cellulare e illustri il ciclo di Krebs.
Nykolaichuk Marinela	Le produzioni biotecnologiche vengono talvolta realizzate con le bioconversioni, ad esempio per la produzione industriale di ormoni steroidi. Lo studente descriva tale processo, spieghi le diverse tipologie di ormoni steroidi e le caratteristiche e la sintesi del loro precursore.
Penati Federica	Lo studente spieghi le diverse tipologie di metabolismo e successivamente approfondisca le fermentazioni, in particolare relazione con il processo biotecnologico di produzione del vino e alle sue possibili alterazioni determinate da contaminazioni microbiologiche.
Pizzagalli Marco	Nell'ambito della conservazione degli alimenti è possibile utilizzare degli additivi, e/o sostanze che esaltino o conferiscano delle caratteristiche specifiche all'alimento. Lo studente descriva i principali additivi e conservanti di impiego comune, ed approfondisca gli edulcoranti. Inoltre consideri i principali zuccheri naturali e classifichi e descriva i carboidrati.
Porta Beatrice	Il botulino è un'importante intossicazione alimentare. Lo studente spieghi l'origine microbiologica della malattia e le modalità di contaminazione degli alimenti, inoltre, considerando l'attività proteolitica della neurotossina, indichi gli enzimi proteolitici che partecipano alla degradazione delle proteine, spieghi il significato di zimogeno e successivamente illustri la via catabolica delle proteine.
Quach Dat-vi	Lo studente spieghi le modalità di controllo microbiologico del latte ed illustri il processo di denaturazione al quale vanno incontro le sue proteine.
Truglio Davide	Dopo aver descritto le principali tecniche analitiche immunologiche utilizzate per eseguire il controllo microbiologico degli alimenti, lo studente spieghi perchè l'elettroforesi risulta essere un metodo primario per identificare e separare le proteine, anche quelle plasmatiche, evidenziando soprattutto il principio su cui si basa questa tecnica
Varisco Marco	Per poter produrre l'etanolo, i lieviti del mosto devono innanzitutto convertire il glucosio in piruvato. Lo studente, dopo aver spiegato il processo biotecnologico di produzione del vino e le sue alterazioni, descriva le diverse tappe che costituiscono la suddetta via metabolica.
Vergani Elisa	Lo studente descriva le modalità di conservazione degli alimenti con mezzi fisici, con particolare riferimento ai trattamenti termici, ed illustri poi le caratteristiche degli enzimi, spiegando i parametri che influenzano l'attività enzimatica.
Villa Irene	Le proteine svolgono diverse funzioni all'interno degli organismi, anche quella di ormoni, come l'insulina. Lo studente descriva il processo biotecnologico di

	produzione dell'insulina umana, poi illustri le differenze tra le varie strutture delle proteine e il processo di folding.
Zito Sharon	Uno dei principali prodotti ottenuti tramite il lievito di birra è il pane, la cui componente principale risulta essere costituita dai carboidrati. Lo studente descriva il processo di produzione del pane e illustri le caratteristiche e le classificazione dei carboidrati.

Nella scelta dell'argomento, che verrà trattato per la stesura dell'elaborato da parte dello studente, sono stati adottati quei criteri che permettono la dissertazione in entrambe le materie individuate nella seconda prova. Si porrà attenzione a dare la possibilità allo studente di mostrare le competenze indicate nelle linee guida ministeriali (Direttiva n. 57 del 15 luglio 2010). Per quanto riguarda l'articolazione "Biotecnologie sanitarie", la scelta degli argomenti per la stesura dell'elaborato dovranno consentire l'identificazione, l'acquisizione e l'approfondimento delle competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva; vengono infine analizzate le normative sanitarie italiane ed europee per la tutela della persona.

Non di meno nella discussione dell'elaborato dovranno essere evidenziate alcune delle competenze chiave di cittadinanza quali:

- **Imparare ad imparare:** nella stesura dell'elaborato lo studente dovrà essere in grado di reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito; organizzare il proprio apprendimento; acquisire abilità di studio;
- **Competenze digitali:** utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- **Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia:** capacità di interpretare il mondo che ci circonda essendo in grado di individuare le problematiche e traendo conclusioni basandosi su fatti fondati. La competenza in campo scientifico e tecnologico implica la comprensione dei mutamenti stabiliti dall'attività umana e la consapevolezza della responsabilità di ogni cittadino.

Il colloquio continuerà con:

- Esposizione da parte del candidato, mediante una breve relazione ovvero un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta nel corso del percorso di studi;
- Accertamento delle conoscenze e delle competenze maturate dal candidato nell'ambito delle attività relative a "Cittadinanza e Costituzione".

Si darà più valore al percorso formativo del triennio, portando i crediti acquisiti a 60 punti, riservandone così solo 40 al colloquio.

Per la valutazione del colloquio si fa riferimento alla griglia di valutazione della prova orale presente nell'ORDINANZA MINISTERIALE e di seguito riportata

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE (O.M. 10/2020 AII. B)

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

PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI**LINGUA E LETTERATURA ITALIANA****Premessa**

Per quanto riguarda il **versante letterario**, il percorso didattico ha preso in considerazione il periodo tra la prima metà dell'Ottocento (nello specifico è stato concluso il discorso su Leopardi) e la prima metà del Novecento ed è stato svolto in modo da far acquisire agli studenti le linee di sviluppo del patrimonio letterario-artistico italiano e, sia pure sinteticamente, le sue relazioni con la letteratura europea.

In questa direzione è stata effettuata la lettura diretta dei testi ritenuti più rappresentativi, non solo di brani antologici e poetici scelti, ma anche di opere integrali.

Per quanto riguarda il **versante linguistico**, nel corso del quinquennio gli interventi didattici sono stati volti a far acquisire agli studenti una corretta padronanza della lingua italiana, sia nella forma orale sia in quella scritta. In particolare, nel corso del triennio, anche in vista della prima prova dell'Esame di Stato, sono state proposte attività di produzione scritta sulle tipologie testuali previste dall'Esame.

Alla luce delle linee guida sopra citate è stata presentata la programmazione all'inizio dell'anno scolastico condivisa con il coordinamento di materia.

Competenze

- Padroneggiare la lingua italiana in forma orale sia sul versante della comprensione che della produzione (secondo le esigenze comunicative dei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici), anche per esporre e argomentare opinioni proprie e altrui
- Leggere, analizzare e organizzare informazioni, in previsione della stesura scritta
- Padroneggiare la lingua italiana in forma scritta sul versante della produzione secondo le esigenze comunicative dei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici
- Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- Stabilire relazioni tra opere letterarie, fenomeni e contesti storico-culturali, comprendendo, attraverso la lettura di testi significativi, i valori propri dell'epoca in esame
- Riconoscere le caratteristiche fondamentali dei generi letterari studiati in relazione alla struttura, al linguaggio e alle categorie stilistico-narratologiche
- Comprendere, analizzare e interpretare un testo letterario dal punto di vista tematico, stilistico e strutturale (analisi del testo)
- Riconoscere la persistenza di elementi tematici in prodotti artistici e anche nell'immaginario collettivo attuale

Conoscenze e abilitàConoscenze

- Conoscere le tecniche della comunicazione orale
- Conoscere le caratteristiche e la struttura di testi specialistici non letterari
- Riconoscere le caratteristiche dei linguaggi della scienza e della tecnica
- Conoscere fonti dell'informazione e della documentazione
- Conoscere le tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta
- Conoscere le norme della correttezza linguistica (proprietà ortografica, morfo-sintattica, lessicale, di registro)
- Conoscere i caratteri comunicativi di un testo multimediale
- Conoscere le tecniche di produzione multimediale di testi e documenti
- Conoscere le linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dal primo Ottocento al Novecento
- Conoscere i testi e gli autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana dal primo Ottocento al Novecento
- Conoscere metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari
- Conoscere i caratteri dei generi letterari
- Conoscere i temi ricorrenti nella tradizione letteraria occidentale
- Conoscere i rapporti tra letteratura ed altre espressioni culturali ed artistiche
- Conoscere nelle linee generali le correnti delle arti visive collegate ai movimenti letterari e ai contesti storici in esame

Abilità

- Saper relazionare, anche nel settore professionale di riferimento, in relazione agli interlocutori e agli scopi
- Saper sostenere un colloquio di lavoro
- Comprendere testi non letterari su tematiche diverse
- Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca finalizzata a produrre testi orali o scritti su argomenti letterari, artistici, scientifici e tecnologici
- Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità
- Produrre testi dotati di correttezza linguistica
- Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali, utilizzando le tecnologie digitali
- Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria e artistica italiana
- Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale
- Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali
- Operare confronti tra opere e testi di autori e/o epoche diverse, anche moderne, appartenenti allo stesso genere o accomunati dal tema
- Saper collocare un'opera artistica nel suo contesto storico-artistico

Metodologia e strumenti

Letture, analisi, contestualizzazione e interpretazione sono stati gli assi portanti della metodologia in classe. Il lavoro è sempre partito dai testi: alcuni sono stati letti in classe, altri sono stati affidati al lavoro domestico

degli studenti. La lezione frontale ha avuto il compito di introdurre la lettura, guidare l'analisi, integrare le informazioni, sollecitare il dialogo e aiutare a costruire una sintesi conclusiva del percorso.

Nello specifico sono state utilizzate le seguenti modalità:

- Lezione frontale e interattiva, lettura e studio del manuale
- Lettura parziale o integrale di testi letterari
- Visione e di spettacoli teatrali e/o cinematografici e confronto collettivo guidato
- Sussidi audiovisivi e digitali
- Materiale documentario reperito in rete

Sul piano linguistico sono state proposte attività volte a far raggiungere agli allievi una adeguata padronanza delle tecniche di comunicazione scritta sulle diverse tipologie testuali previste dalla prova d'esame (in particolare analisi delle tracce, produzioni scritte collettive e individuali, presentazione di esempi di svolgimento).

Dal mese di marzo, a seguito delle disposizioni legate all'emergenza sanitaria, è stata effettuata la didattica a distanza.

Tipologia di verifiche

Sul versante letterario le verifiche sono consistite in interrogazioni orali. Sul versante linguistico, invece, le verifiche sono state in forma scritta e sono state realizzate secondo le tipologie previste per l'Esame di Stato.

Criteri di valutazione

Per le prove orali ci si è attenuti ai criteri stabiliti dal Consiglio di Classe nella griglia di valutazione trasversale di cui si dà informazione nel documento. Nello specifico, nelle prove orali di italiano, si sono considerati i seguenti indicatori:

- conoscenza dei contenuti
- padronanza delle tecniche di analisi del testo
- correttezza interpretativa
- capacità di operare collegamenti con altre opere dello stesso autore o di altri autori
- capacità di collocare l'opera nel contesto storico-letterario
- capacità di esporre utilizzando lessico e registro adeguati

Sul versante linguistico, nella valutazione delle verifiche scritte si sono considerati i seguenti criteri:

- attinenza alla traccia
- attinenza alla tipologia testuale
- coerenza e organicità del testo
- correttezza e proprietà linguistica
- capacità di rielaborazione personale e di valutazione critica
- capacità di comprensione, analisi e interpretazione del testo proposto
- capacità argomentativa.

La valutazione è stata effettuata con riferimento alle griglie di valutazione delle prove scritte elaborate dal Coordinamento di Lettere in base agli indicatori generali e specifici forniti dal Ministero.

Livello di raggiungimento delle competenze

Nel corso del triennio, anche se con impegno e risultati diversificati, la classe ha lavorato in modo costante, mantenendo un atteggiamento positivo nei confronti del lavoro proposto.

Per quanto riguarda il versante della competenza letteraria, gli obiettivi relativi a riconoscere i caratteri specifici del testo letterario, a saperlo interpretare e a saperlo collocare nella contemporaneità delle altre opere appaiono raggiunti in modo sicuro da un piccolo gruppo di studenti; la maggioranza della classe conosce i contenuti, si esprime utilizzando il lessico specifico, senza errori significativi, e sa effettuare confronti e collegamenti, pur evidenziando una preparazione di tipo scolastico; alcuni studenti necessitano di domande o interventi che guidino la loro esposizione orale.

Per quanto riguarda l'esposizione, è stato raggiunto un discreto livello comunicativo dalla maggior parte della classe, mentre alcuni allievi hanno raggiunto una efficace e appropriata competenza espressiva.

In merito alla produzione scritta, gli alunni in generale hanno raggiunto una discreta padronanza del mezzo linguistico, anche se alcuni non sempre riescono a esprimersi con organicità e scorrevolezza e manifestano incertezze ortografiche. Alcuni alunni hanno, invece, raggiunto ottime competenze linguistiche.

Contenuti

L'OTTOCENTO

La lirica

La lirica romantica in Europa e in Italia: idee e temi

Giacomo Leopardi

La vita. Ideologia e poetica. Lo sviluppo del pensiero.

Dai Piccoli Idilli: *L'infinito*

Alla luna

La sera del dì di festa

Dai Grandi Idilli: *A Silvia*

Il sabato del villaggio

La quiete dopo la tempesta.

Canto notturno di un pastore errante dell'Asia

Le Operette morali: *Dialogo della Natura e di un Islandese*

Dialogo di un venditore d'almanacchi e di un passeggiere

Lo Zibaldone. Riflessioni sulla poetica

FOCUS: La poetica del vago e della rimembranza

La narrativa

Dal realismo al Naturalismo in Francia

Il Naturalismo. E. Zola e il metodo sperimentale

E. Zola, *La rabbia della folla*

Spencer e il darwinismo sociale

Giovanni Verga

L'approdo al verismo

La "conversione" al verismo: le tecniche narrative

Rosso Malpelo

L'opera: *I Malavoglia.*

Il ciclo dei *Vinti.* La genesi e la struttura del romanzo.

Tecniche narrative e scelte stilistiche. La rappresentazione dello spazio. La rappresentazione del tempo. Il sistema dei personaggi. Regressioni e straniamento.

Passi antologici: La prefazione. L'incipit. Il distacco dalla casa del nespolo. La conclusione.

IL SECONDO OTTOCENTO

Il contesto

Borghesia e classi popolari nell'arte
L'intellettuale e il ruolo del poeta
Invito alla storia dell'arte: Impressionismo e Postimpressionismo
Galleria: La tecnologia nella seconda rivoluzione industriale
Dossier documenti sull'organizzazione industriale

La lirica: il Simbolismo francese

Il ruolo del poeta.
La lirica: il simbolismo francese.
Baudelaire: le "corrispondenze".
La "poetica dell'analogia". La "poetica degli oggetti".

Charles Baudelaire

L'albatro
Corrispondenze

Paul Verlaine

Arte poetica

Arthur Rimbaud

Vocali

La narrativa: il romanzo estetizzante

I principi teorici dell'Estetismo. La figura del Dandy.

Oscar Wilde

Il ritratto corrotto

Oscar Wilde

L'importanza di chiamarsi Ernesto. La classe ha assistito alla messa in scena dello spettacolo teatrale, regia di F. Bruni e F. Frongia, presso il teatro Elfo Puccini di Milano.
La commedia sociale.

La lirica: il decadentismo

Giovanni Pascoli

L'ideologia e la poetica
Focus: Il significato simbolico del "nido"
Il fanciullino
da *Myricae*:
Temporale, Il lampo, Il tuono, X Agosto, Novembre
dai *Canti di Castelvecchio*:
La mia sera, Il gelsomino notturno

Gabriele D'Annunzio

La vita
Le *Laudi, Alcyone*
Lo stile
La sera fiesolana, La pioggia nel pineto
Il "panismo"

IL PRIMO NOVECENTO

Il contesto

Crisi della modernità e crisi delle certezze: I nuovi orientamenti delle scienze umane
Focus: Le Avanguardie storiche
Focus: Il mito della macchina

Filippo Tommaso Marinetti

All'automobile da corsa

Cultura e arte futurista

La lirica: le Avanguardie in Italia e l'Ermetismo

La poesia delle Avanguardie in Europa

Filippo Tommaso Marinetti

Manifesto tecnico della letteratura futurista

Indifferenza

Bombardamento

Manifesto del Futurismo

Sintesi futurista della guerra

Aldo Palazzeschi

E lasciatemi divertire!

Salvatore Quasimodo. La poetica dell'Ermetismo

Ed è subito sera

Alle fronde dei salici

Focus: La guerra tragedia biblica

La narrativa

Ideologia e cultura: Einstein e la relatività. Freud e la teoria dell'inconscio. Bergson: il tempo come "durata".
I nuovi orientamenti delle scienze umane: Freud e la psicanalisi.

Franz Kafka

F. Kafka, *In galleria* (fotocopia). L'allegoria vuota

La Metamorfosi. Lettura integrale.

La vicenda, il sistema dei personaggi, le tecniche narrative, i temi.

Da *Il Processo: L'esecuzione*

Marcel Proust

Da *Alla ricerca del tempo perduto*:

Il sapore della "maddalena"

Luigi Pirandello

L'ideologia e la poetica

da *L'umorismo: Avvertimento e sentimento del contrario*

Le novelle cittadine:

Il treno ha fischiato

Il fu Mattia Pascal. Lettura integrale.

La vicenda. Mattia Pascal: un personaggio antieroico. Le tematiche.

Le prime opere drammaturgiche

La patente (you tube)

I grandi drammi e il "teatro nel teatro".

Da *Sei personaggi in cerca d'autore*:

Lo scontro tra i personaggi e gli attori

Italo Svevo

La vita. L'ideologia e la poetica.

La coscienza di Zeno: lettura integrale.

La struttura del romanzo; un romanzo innovativo; l'inettitudine; il rapporto salute-malattia. I.

Schnitzler, La signorina Else

La vicenda, le tecniche narrative e stilistiche. Il messaggio.

La lirica

Umberto Saba: la vita, le opere e la poetica.

da *Il Canzoniere*:

Amai

A mia moglie

La capra
Trieste
Mio padre è stato per me l'assassino
Ulisse

Giuseppe Ungaretti: la vita. L' "Allegria". I temi. La poetica e le scelte stilistiche.

da *L'Allegria*:
In memoria
Il porto sepolto
Veglia
I fiumi
San Martino del Carso
Mattina
Fratelli

L'ultima produzione:

Stelle
Non gridate più

Eugenio Montale: la vita. L'ideologia e la poetica.

Ossi di seppia e il male di vivere. I temi e la poetica degli oggetti.
Le *Occasioni*. Le parole tematiche.

da *Ossi di seppia*:

I limoni
Non chiederci la parola
Merigiare pallido e assorto
Spesso il male di vivere

da *Le occasioni*:

Non recidere, forbice, quel volto

da *Satura*:

Ho sceso, dandoti il braccio

IL DOPOGUERRA

La narrativa

La narrativa in Gran Bretagna

Gorge Orwell, *La fattoria degli animali*. Lettura integrale.

La vicenda e il contesto storico, le tematiche, la dimensione allegorica.

Testi in adozione

Panebianco, Gineprini, Seminara, *LettereAutori (ed. verde)*, vol.2 e vol.3, Zanichelli, 2012.

STORIA

Premessa

Il percorso di studi ha preso in considerazione il periodo che va dalla fine dell'Ottocento al secondo dopoguerra, con particolare riferimento alla storia europea.

Competenze

- Comunicare
- Agire in modo autonomo e responsabile
- Comprendere la storia negli aspetti diacronici e sincronici
- Individuare collegamenti e relazioni
- Acquisire e interpretare criticamente le informazioni
- Riconoscere gli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali

Conoscenze e abilità

Conoscenze

- Conoscere il lessico specifico della disciplina
- Conoscere la costituzione, la Dichiarazione dei diritti umani, la Costituzione Italiana, gli organismi internazionali, l'Unione Europea
- Conoscere l'evoluzione dei sistemi politico-istituzionali, sociali, culturali ed economici del mondo
- Conoscere le caratteristiche e l'evoluzione dei principali sistemi storici
- Conoscere i fondamenti politici, economici e sociali delle varie società ed epoche storiche
- Conoscenze dirette, attraverso le visite di istruzione, di monumenti, edifici, strutture urbane e paesaggi, o conoscenze indirette tramite filmati e/o siti
- Conoscere le fonti storiche
- Acquisire le informazioni relative alla valutazione delle fonti storiche
- Conoscere testi di diverso orientamento storiografico su passi scelti
- Conoscere il territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale e artistico
- Conoscere i rapporti tra cultura umanistica e scientifica
- Conoscere le innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socio-economiche e assetti politico istituzionali

Abilità

- Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali
- Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita scolastica e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni, riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le responsabilità
- Collocare i principali eventi secondo le corrette coordinate spazio-temporali
- Ricostruire i processi di trasformazione cogliendo elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità
- Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali
- Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (es. visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche su tematiche storiche
- Leggere e valutare le diverse fonti
- Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico su passi scelti

- Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica e contesti ambientali, politici e culturali
- Individuare i rapporti tra cultura umanistica e scientifico-tecnologica
- Individuare le interdipendenze fra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute nel corso della storia

Metodologia e strumenti

Nell'insegnamento della disciplina si sono utilizzate la lezione frontale e la lezione interattiva, accompagnate dall'utilizzo di materiale multimediale.

Dal mese di marzo, a seguito delle disposizioni legate all'emergenza sanitaria, è stata effettuata la didattica a distanza.

Tipologia di verifiche

Le verifiche si sono svolte facendo ricorso prevalentemente a interrogazioni orali, ma nel corso dell'anno sono state effettuate anche verifiche in forma scritta (test strutturati).

Criteri di valutazione

I criteri di misurazione adottati sono quelli previsti dalla programmazione del Consiglio di Classe per le prove orali.

Nello specifico si sono considerati principalmente i seguenti aspetti:

- conoscenza dei contenuti
- capacità di analisi dei fenomeni storici studiati
- capacità di contestualizzazione degli eventi storici
- capacità di correlazione e di confronto tra i diversi fenomeni studiati
- capacità di esposizione e di argomentazione dei contenuti
- possesso del linguaggio disciplinare specifico.

Livello di raggiungimento delle competenze

La classe nel suo complesso ha seguito il corso di storia manifestando un discreto grado di interesse e ha lavorato con impegno costante. Ha raggiunto pertanto un discreto livello di preparazione, anche se di taglio prevalentemente manualistico. Qualche studente è pervenuto a un apprezzabile grado di comprensione dei fenomeni storici, collocando gli eventi entro precisi quadri di riferimento concettuali e spazio-temporali, dimostrando di saper esporre con linguaggio appropriato i contenuti; alcuni allievi, invece, pur avendo ottenuto valutazioni complessivamente sufficienti, non possiedono sicurezza di conoscenze relativamente a tutti i contenuti, evidenziando anche difficoltà nell'usare con proprietà il linguaggio specifico della disciplina.

Contenuti

- VERSO UN NUOVO SECOLO

La nascita della società di massa

La seconda rivoluzione industriale. Colonialismo e imperialismo. Il socialismo.

L'età giolittiana

Le trasformazioni economiche e sociali.

- LA GRANDE GUERRA E LE SUE CONSEGUENZE

La prima guerra mondiale

Le cause della grande guerra.

L'inizio del conflitto e i fronti di guerra. Una guerra inedita.

Il 1917, la rivoluzione in Russia e l'intervento degli Stati Uniti.

L'Italia in guerra. La pace.

Il primo dopoguerra

I problemi aperti. Gli "anni folli" degli Stati Uniti.

La grande crisi

La crisi del 1929. Il New Deal.

- L'ETÀ DEI TOTALITARISMI

Le origini del fascismo (1919-1926)

Il primo dopoguerra in Italia. Il biennio rosso: 1919-1920. I partiti e la nascita del fascismo. La presa del potere.

La Russia dalla rivoluzione allo stalinismo

La rivoluzione d'ottobre. La NEP. Lo stalinismo.

Il nazionalsocialismo in Germania

La repubblica di Weimar e l'ascesa al potere di Hitler. Lo stato totalitario nazista.

Il regime fascista (1926-1939)

L'organizzazione del regime. Il Partito unico. L'antifascismo. La cultura e la società. La politica economica. La politica estera.

- LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Il mondo alla vigilia della seconda guerra mondiale

La crescita giapponese. Verso la guerra mondiale.

La seconda guerra mondiale (1939-1942)

L'attacco nazista. L'Italia in guerra. La guerra nel Pacifico.

La seconda guerra mondiale (1942-1945)

Lo sterminio degli ebrei.

La svolta nel conflitto: le prime sconfitte dell'Asse. Il crollo del fascismo e la Resistenza in Italia.

La fine della guerra. Il processo di Norimberga.

- DALLA GUERRA FREDDA ALLE SVOLTE DI FINE NOVECENTO

L'inizio della guerra fredda.

Gli Stati Uniti, capofila del blocco occidentale. L'Europa sovietica (aspetti generali).

I due blocchi tra il 1950 e il 1980: Kennedy e la "nuova frontiera". La nascita dell'Unione Europea (aspetti generali).

Testi in adozione

: C. De Luna, M. Meriggi, *Il segno della storia*, vol.3, Paravia 2012.

INGLESE**Premessa**

Gli obiettivi principali relativi alla fine del Triennio di questo corso di studi coinvolgono aspetti comunicativi e strategie compensative nell'interazione orale, così come strategie per la comprensione globale o selettiva di testi scritti relativamente complessi, soprattutto per quanto riguarda il lessico settoriale dell'ambito professionale oggetto di studio; la fraseologia idiomatica relativa ad argomenti di interesse generale e la familiarità con varietà espressive e di registro.

Competenze

Le competenze attinenti al percorso di studio comprendono il saper:

- gestire situazioni comunicative di una certa complessità
- utilizzare un linguaggio adeguato per esporre argomenti concernenti il settore scientifico e le conoscenze biotecnologico-sanitarie necessarie
- interagire in diversi ambiti e contesti professionali
- descrivere, con un linguaggio il più possibile adeguato, processi e situazione nel settore di studio
- comprendere testi di una certa complessità rispetto agli anni precedenti
- progettare presentazioni, analizzare dati e motivare procedimenti propri dell'area oggetto di studio e oggetto dell'esame di stato

Conoscenze e abilità

Saper utilizzare le tecniche di lettura adatte alla situazione; Saper organizzare le informazioni ricavate anche grazie all'utilizzo di strumenti informatici; Saper comunicare in L2 messaggi adeguati al destinatario, al contesto, all'argomento e allo scopo della comunicazione; Saper riconoscere globalmente il significato del testo identificandone la funzione, e saper individuare e comprendere le informazioni specifiche date; Saper produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi; Saper comprendere testi scritti relativamente all'ambito scientifico e ad alcuni semplici testi letterari.

Studio della terminologia scientifica relativa all'ambito delle Biotecnologie Sanitarie (Chimica, Biochimica, Biologia, Microbiologia, Biotecnologia, ...); Utilizzare nozioni e strutture grammaticali per un'espressione corretta e consapevole della lingua anche in ambito professionale; Prendere in esame fenomeni di una certa rilevanza sia sul piano tecnico -scientifico sia sul piano culturale relativamente alla microlingua delle materie di indirizzo; Conoscere le strutture morfo-sintattiche finalizzate al raggiungimento del livello B2 in conformità al Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (approfondimento morfologico e sintattico della lingua inglese con particolare riguardo a tempi verbali narrativi, modali, periodo ipotetico, discorso diretto ed indiretto, forma passiva); Letture e comprensione, analizzare e tradurre testi di carattere tecnico e scientifico, letterario o di cultura generale; Rielaborazione scritta o orale dei contenuti di un testo tramite brevi riassunti o risposte brevi; Approfondimento o collegamenti pluridisciplinari.

Metodologia e strumenti

Lezione frontale e/o interattiva e/o apprendimento cooperativo.

Lezione comunicativa e partecipativa guidata (pair work, group work).

Simulazione di situazioni autentiche, anche di contesto professionale (role play) per approfondimento abilità di produzione e ricettive orali e scritte.

Autovalutazione e/o coinvolgimento nella valutazione.

Spettacoli teatrali, ascolto, visione film in lingua originale.

Tipologia di verifiche

Somministrazione di verifiche curricolari tramite valutazione formativa (esercizi, interventi orali, dialoghi o dibattiti, Writing o Reading, Listening) e sommativa (prove scritte strutturate o semistrutturate; domande aperte per accertamento dell'apprendimento di conoscenze; comprensione di testi).

2/3 verifiche scritte e 1/2 orali cad. periodo.

Criteri di valutazione

Ci si riferisce alla griglia di valutazione d'Istituto come indicatori generali del livello per stabilire i voti.

La soglia della sufficienza si intende al 60%, con votazione calcolata a punteggio, e scaturisce da criteri proporzionali. Lo studente è stato coinvolto nel processo valutativo condividendo con trasparenza i criteri per favorire l'autovalutazione.

Livello di raggiungimento delle competenze

La docente conosce la classe da due anni; all'inizio della quarta si sono evidenziate difficoltà di tipo grammaticale e morfosintattico che si è cercato di colmare, andando poi avanti col programma del linguaggio settoriale dell'area scientifica. Solo in pochi casi vi sono stati momenti caratterizzati da polemica o disturbo. Quando si cerca di coinvolgerli, sono molto collaborativi. Specialmente dall'anno scorso a quest'anno, si è fatto sentire il salto di maturazione. Pur con qualche distinzione fra gli alunni, la classe ha seguito con costanza, nella sua globalità, riuscendo a raggiungere alla fine di quest'anno un livello medio, in altri casi alto, in pochi casi di sufficienza. Vi sono stati pochi casi di insufficienza, che sono stati nel corso dell'anno recuperati. Si tratta per quanto riguarda questo gruppo classe, di studenti volenterosi, consci dei loro obiettivi e, nella quasi totalità dei casi, determinati nel mettere in atto le strategie per raggiungerli. Nello studio e nelle difficoltà si supportano spesso a vicenda, facendo prevalere quest'anno spirito cooperativo e un tipo di competizione di stampo positivo.

Il programma è stato completato come da piano di lavoro d'inizio anno.

Contenuti

Vocabulary and Functions

Microlanguage - Chemistry, Biochemistry, Microbiology, Biotechnology, ...

MODULE 3

'THE CHEMISTRIES OF LIFE' Unit 2: The Chemistry of the living world: Lipids; Nucleic Acids

MODULE 4

'MICROBES: FRIENDS AND FOES' Unit 1: The world of microbes

Unit 2: The benefits and uses of microbes

MODULE 6

'FOOD WORLD' Unit 1: Eat good, feel good

Unit 2: Food risks

Unit 3: Milk and dairies

Unit 4: Not for teetotallers

Dal sito www.jove.com, visione di video e studio di materiale sui seguenti argomenti:

18.1: 'What is a Nervous System?'

18.2: 'The Parasympathetic Nervous System'

18.3: 'The Sympathetic Nervous System'

19.1: 'What is a Sensory System?'

21.1: 'What is the Endocrine System?'

21.2: 'Types of Hormones'

25.1: 'Spermatogenesis'

25.2: 'Oogenesis'

25.3: 'Fertilization'

Oscar Wilde: Life and works; The rebel and the dandy; Aestheticism / Art for Art's sake.

The Importance of Being Earnest (plot summary, main characters, style, contents)

Victorian Drama (features); The influence of Ibsen and Shaw.

(fotocopie fornite dalla docente da libri di letteratura)

Testi in adozione

"A Matter of Life 3.0". English for Chemistry, Biology and Biotechnology, di P. Briano, ed. Edisco

"Get Inside Grammar", ed. Macmillan

MATEMATICA

Premessa

La classe, ha una fisionomia abbastanza eterogenea per quanto riguarda le abilità di base, il senso di responsabilità ed il desiderio di affermazione e di autorealizzazione.

La classe non manca di alcune buone individualità che si sono fatte notare per costanza di impegno, motivazione, interesse, nel corso dei cinque anni, e che sono state in grado di sostenere opinioni personali anche sul piano critico.

Competenze

- Argomentare
- Utilizzare tecniche e procedure di calcolo
- Analizzare e interpretare dati
- Risolvere problemi
- Costruire e utilizzare modelli

Metodologia e strumenti

La metodologia didattica attuata è quella dell'avanzamento elicoidale, che ritorna sugli argomenti e li sviluppa ad un livello diverso di profondità.

Attività che hanno supportato l'insegnamento della matematica sono state:

- Conduzione dell'insegnamento per problemi: generalizzazione e formalizzazione del risultato conseguito, collegamento con le nozioni teoriche apprese.
- Trattazione trasversale dei contenuti al fine di evitare frammentarietà ed in modo da evidenziare analogie e connessioni tra argomenti appartenenti a temi diversi, realizzandone così l'integrazione e facilitandone la comprensione.
- Esplicitazione del metodo utilizzato.
- Programmazione di azioni di recupero.
- Conduzione delle lezioni alternando i tempi dell'ascolto con esercitazioni, discussioni e consolidamento.

Nella conduzione dell'attività didattica ci si è avvalsi, come supporto:

- del testo in adozione in modo sistematico da fine febbraio per la didattica a distanza
- della Piattaforma Gsuite con Classroom e Meet
- della sezione materiali didattici del registro elettronico
- della piattaforma My Zanichelli

Tipologia di verifiche

Le verifiche sono state sia scritte che orali, svolte individualmente. La tipologia delle prove varia dalla soluzione di problemi a domande a risposta multipla, a domande a risposta aperta.

I momenti di verifica orali sono stati sia la classica interrogazione, breve e concisa, sia domande e stimoli di riflessioni rivolti alla intera classe. Nel secondo quadrimestre, in videolezione, sono stati eseguiti test su My Zanichelli o verifiche scritte trasmesse su Classroom.

Criteri di valutazione

La valutazione globale è servita a classificare il rendimento di ciascuno studente rispetto agli obiettivi didattici raggiunti, tenuto conto della situazione di partenza e dell'impegno commisurato alle capacità.

In particolare nella valutazione si è tenuto conto di:

- grado di conoscenza degli argomenti
- linearità espositiva

- coerenza nel ragionamento
- uso appropriato del simbolismo matematico.

Livello di raggiungimento delle competenze

Quasi tutti gli allievi hanno evidenziato un impegno sistematico ed un'attenzione costante; alcuni hanno superato, grazie ad uno studio costante ed una partecipazione abbastanza attiva alle lezioni, parte delle difficoltà; solo pochi, meno motivati, hanno dimostrato una discontinua applicazione.

Per alcuni allievi il livello di preparazione non è pienamente sufficiente soprattutto a causa di un metodo di studio non adatto alla disciplina, per alcuni è più che sufficiente, per alcuni discreto o anche di più e in qualche raro caso ottimo

Per quanto riguarda l'applicazione dei concetti teorici alla risoluzione degli esercizi parte della classe presenta qualche difficoltà nell'essere rigoroso, mettendo in evidenza i nessi logici tra i vari passaggi e dando una chiara spiegazione delle scelte operate tra le diverse tecniche risolutive.

Contenuti

Integrali indefiniti

- Primitive
- Integrale indefinito
- Proprietà dell'integrale indefinito
- Integrali indefiniti immediati
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione di funzioni razionali fratte

Integrali definiti

- Integrale definito
- Problema delle aree
- Definizione di integrale definito
- Proprietà dell'integrale definito
- Teorema della media
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Calcolo delle aree di superfici piane
- Calcolo dei volumi
- Integrali impropri

Equazioni differenziali

- Definizione di equazione differenziale
- Integrale di una equazione differenziale
- Equazioni differenziali del tipo $y'=f(x)$
- Equazioni differenziali a variabili separabili

- Equazioni omogenee del primo ordine
- Equazioni differenziali lineari del primo ordine
- Equazioni differenziali del secondo ordine lineari omogenee a coefficienti costanti
- Equazioni differenziali del secondo ordine lineari non omogenee a coefficienti costanti:
- Termine noto polinomiale
- Termine noto esponenziale
- Termine noto sinusoidale

Testi in adozione

Matematica.verde 4B Bergamini – Trifone - Barozzi Zanichelli

Matematica.verde 5 Bergamini – Trifone – Barozzi Zanichelli

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Premessa

L'insegnamento della disciplina concorre a far conseguire agli studenti, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, hanno costituito il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno.

Competenze

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente le conoscenze disciplinari e i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire le attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Conoscenze e abilità

Conoscenze

- Microbiologia e biochimica dei processi fermentativi.
- Tipologie di processi biotecnologici e loro prodotti
- Il differenziamento cellulare e le cellule staminali.
- Anticorpi monoclonali
- Biotecnologie in agricoltura e controllo igienico-sanitario e di qualità nell'industria alimentare
- Tipologie e settori di applicazione dei biosensori.

Abilità

- Descrivere i processi fermentativi e i relativi microrganismi.
- Illustrare i meccanismi di differenziamento cellulare e il ruolo delle cellule staminali.
- Spiegare il significato e il ruolo degli anticorpi monoclonali.
- Descrivere le biotecnologie utilizzate nella produzione agricola e zootecnica.
- Utilizzare le tecniche microbiologiche per la qualità, l'igiene e la conservabilità degli alimenti.
- Descrivere i processi fermentativi e i relativi microrganismi

Metodologia e strumenti

Metodi

- Lezioni frontali interattive al I quadrimestre.
- Didattica a distanza nel II quadrimestre mediante videolezioni.
- Interventi spontanei o indotti durante lo svolgimento delle lezioni (per valutare l'interesse, la partecipazione, la capacità di saper cogliere spunti di approfondimento, collegamento o di chiarimento).
- Interrogazioni formali (per valutare le capacità espressive, il grado di conoscenza delle tematiche affrontate, la capacità di dare una sistemazione organica ai vari concetti).
- Verifiche scritte a domanda aperta (per valutare il livello di approfondimento, elaborazione e sistemazione coerente delle conoscenze).
- Verifiche orali delle attività di laboratorio.
- Lezione rovesciata, individuale o a gruppi di due alunni, su argomenti selezionati del programma con produzione di presentazioni in Power Point .

Strumenti

- Le attività di laboratorio in sede (fino alla sospensione per emergenza COVID-19).
- La LIM per le presentazioni in Power Point delle U.D. e visione di filmati.
- Visione di DVD
- Piattaforma e-learning, Classroom, Registro elettronico, Gsuite Meet, anche per l'attività di laboratorio, per la didattica a distanza.

Tipologia di verifiche

La valutazione è stata effettuata attraverso la somministrazione di due prove scritte e di una/due verifiche orali al I quadrimestre, una verifica scritta on-line e una/due prove orali al II quadrimestre in videolezione, degli interventi fatti durante le lezioni e videolezioni, della partecipazione attiva e del corretto svolgimento delle attività di laboratorio del I quadrimestre, inizio II quadrimestre e nel corso della didattica a distanza.

Criteri di valutazione

Nella valutazione si è tenuto conto del raggiungimento degli obiettivi generali e specifici a livello minimo, con particolare riguardo alla conoscenza e comprensione dei contenuti, alla capacità di rielaborarli (solo per alcuni) e soprattutto alla capacità di collegarli all'interno della disciplina e delle discipline affini. Si è inoltre tenuto conto del grado di partecipazione alle lezioni, del rendimento in rapporto alle potenzialità e all'impegno, del corretto uso della strumentazione di laboratorio e del grado di acquisizione della corretta impostazione ed esecuzione delle esperienze.

Livello di raggiungimento delle competenze

La classe si presenta nel complesso eterogenea per grado di preparazione e livello di competenze raggiunto, desumibili dalle singole valutazioni. La classe può essere divisa in tre fasce di livello:

- un gruppo di studenti ha raggiunto un livello soddisfacente distinguendosi per impegno, interesse e partecipazione alle diverse attività proposte, anche di laboratorio;
- una seconda fascia di livello prevalente è contraddistinta da alunni abbastanza impegnati, che hanno però mantenuto un approccio di taglio prettamente scolastico alla disciplina, esercitando saltuariamente le proprie capacità critiche e di approfondimento, raggiungendo conoscenze talvolta mnemoniche e non sempre sicure nell'ambito della disciplina.

Contenuti

U.D. N. 1 - METABOLISMO ED ENERGIA

- Energia dal metabolismo.
- Strategie metaboliche per la produzione di energia.
- Le fermentazioni.

U. D. N. 2 - BIOTECNOLOGIE MICROBICHE

- Gli enzimi.
- Cinetica enzimatica.
- Biotecnologie tradizionali ed innovative.
- Fattori che influenzano la velocità di reazione.
- Meccanismi di inibizione enzimatica.
- Regolazione della sintesi degli enzimi

- Biocatalizzatori cellulari.
- Tecniche di selezione dei ceppi microbici produttori.
- Strategie di screening.
- Selezione dei ceppi alto-produttori.

U. D. N. 3 – I PROCESSI BIOTECNOLOGICI

- Substrati nutritivi e prodotti.
- Terreni di coltura per la microbiologia industriale.
- Prodotti delle biotecnologie industriali.
- Fasi produttive: preparazione dell'inoculo.
- Lo scale-up.
- Fermentatori: classificazione e funzionamento. Sterilizzazione.
- Processi produttivi batch, continui, fed-batch.
- Immobilizzazione dei biocatalizzatori.
- Sistemi di controllo.
- Tipologie e settori di applicazione dei biosensori.
- Tecniche di recupero dei prodotti(downstream).

U. D. N. 4 -PRODOTTI DA PROCESSI BIOTECNOLOGICI

- Biomasse microbiche.
- Produzione di acidi organici: acido lattico, acido citrico, acido gluconico.
- Produzione di etanolo, amminoacidi, enzimi, vitamine.

U. D. N. 5 -PROTEINE UMANE RICOMBINANTI, ORMONI E ANTIBIOTICI

- Produzione biotecnologica di proteine umane.
- Produzione di vaccini.
- Produzione di interferoni.
- Produzione di ormoni. Somatostatina e insulina.
- Bioconversioni: generalità.
- Produzione di antibiotici.
- Classi strutturali e meccanismo d'azione degli antibiotici.
- Produzione di penicilline e cefalosporine.
- Produzione di anticorpi monoclonali.

U. D. N. 6 -PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE ALIMENTARI

- Il vino e le sue alterazioni microbiche.
- La birra e le sue alterazioni.
- L'aceto di vino e l'aceto balsamico.
- Il pane e i prodotti da forno a lievitazione naturale.
- Lo yogurt.

U. D. N. 7 - LE CELLULE STAMINALI

- Sviluppo dell'embrione e differenziamento cellulare.
- Diverse tipologie di cellule staminali.
- Trapianti di cellule staminali emopoietiche(TCSE).
- Patologie in cui è attualmente ritenuto valido il trapianto di cellule staminali.
- Staminali pluripotenti indotte(iPS).
- Riprogrammazione cellulare tramite REAC.

U. D. N. 8 - CONTAMINAZION MICROBICHE E CHIMICHE DEGLI ALIMENTI

- Qualità e igiene degli alimenti.
- Contaminazioni microbiche e processi degradativi.
- Microrganismi indicatori di sicurezza, di igiene di processo, di qualità o shelf-life.
- Fattori condizionanti la microbiologia degli alimenti.
- Contaminazione chimica degli alimenti.
- Parametri tossicologici.
- Contaminazione da pesticidi e da metalli pesanti.
- Contaminazione da contenitori.
- Impiego di anabolizzanti e antibiotici.
- Contaminazione da coadiuvanti tecnologici

U. D. N. 9- LA CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI

- Conservazione con mezzi fisici.
- Conservazione con mezzi chimici.
- Impiego di additivi e conservanti.

U. D. N. 10- MALATTIE TRASMESSE CON GLI ALIMENTI

- Infezioni, intossicazioni, tossinfezioni: definizioni.
- Intossicazione da stafilococchi patogeni.
- Tossinfezione da Escherichia coli.
- Salmonellosi, tifo e paratifo.
- Intossicazione da Clostridium botulinum.
- Brucellosi.
- Colera.
- Micotossicosi.
- Epatite A.

U. D. N. 11- CONTROLLO MICROBIOLOGICO DEGLI ALIMENTI

- Tecniche analitiche tradizionali ed innovative.
- Criteri microbiologici.
- I piani di campionamento.
- Microrganismi indicatori.
- Le frodi alimentari.

- Latte e derivati.

U. D. N. 12- BIOTECNOLOGIE IN CAMPO AGRARIO, ZOOTECNICO E SANITARIO

- Biotecnologie in campo agrario.
- Tecniche di trasformazione.
- Identificazione delle cellule trasformate.
- Piante transgeniche.
- La micropropagazione (concetto).
- Aspetti legislativi.
- Biotecnologie nel settore veterinario e zootecnico.
- Il sessaggio del seme in zootecnia.
- Tracciabilità genetica.
- Applicazione delle biotecnologie in campo biomedico e farmacologico.
- La terapia genica.
- Vettori di geni.

LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA

Comportamento dei lieviti in presenza di vari tipi di nutrienti.

Fermentazione alcolica dei lieviti.

Capacità dei microrganismi di eseguire la fermentazione degli zuccheri lattosio, saccarosio e glucosio.

Fermentazione acetica e lattica.

Test della reduttasi nel latte.

Amilasi e diastasi: due enzimi a confronto.

Calcolo dei parametri chimico- fisici della birra commerciale e di quella prodotta in laboratorio.

Preparazione della ricotta.

Preparazione dello yogurt: fermentazione lattica.

Lievitazione del pane.

Colorazioni monocromatiche e colorazioni policromatiche.

Tecniche di conteggio di microrganismi, metodi diretti (camera Burkler) e metodi indiretti su piastre.

Conta di lieviti con camera di Burkler.

Osservazione dei batteri della fermentazione butirrica.

Analisi microbiologica dell'acqua.

Conta batterica totale (MPN).

Fattori limitanti la crescita dei vegetali.

Crescita di cellule vegetali totipotenti.

Testi in adozione

Fabio Fanti- Biologia, microbiologia e biotecnologie di controllo sanitario- Zanichelli

IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA

Premessa

La classe V H per la disciplina IAFP, si è avvalsa della continuità didattica per tutto il triennio ed ha, quindi, avuto la possibilità di sviluppare la materia in modo continuativo. Visto l'ampio monte ore settimanale, la programmazione annuale non ha avuto alcuna modificazione rispetto a ciò che era stato preventivato; tutti gli argomenti sono stati svolti e approfonditi dove necessario.

Competenze

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni.
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti ed attività, applicando le normative sulla protezione dell'ambiente e sulla sicurezza.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

Conoscenze e abilità

- Correlare struttura e funzione delle componenti del sistema endocrino, nervoso e degli organi di senso, apparato riproduttore
- Apparati responsabili della regolazione, del controllo e dell'integrazione
- Individuare le modalità con cui alterazioni morfo-strutturali di apparati endocrino e nervoso causano alterazioni dell'equilibrio omeostatico.
- Epidemiologia e prevenzione delle malattie cronico-degenerative.
- Epidemiologia e prevenzione delle dipendenze
- Individuare le modalità di trasmissione delle malattie genetiche e le anomalie del processo riproduttivo e dello sviluppo.
- Genetica umana, riproduzione e epidemiologia delle malattie genetiche.
- Riconoscere gli aspetti clinici delle malattie genetiche
- Aspetti clinici e tecniche di diagnosi delle malattie genetiche
- Utilizzare tecniche di estrazione e analisi del DNA
- Aspetti clinici e tecniche di diagnosi delle malattie genetiche.
- Individuare i principali fattori di rischio e di protezione e le relazioni tra essi e l'incidenza delle diverse patologie cronico degenerative.
- Principali meccanismi dell'oncogenesi e correlazione tra infezioni virali e oncogenesi.
- Epidemiologia e prevenzione delle principali malattie cronico-degenerative.

Metodologia e strumenti

Lezioni frontali, lezioni dialogate ed interattive, audiovisivi, lavori di gruppo, approfondimenti su specifiche tematiche, attività di laboratorio, uso piattaforma GSuite (Calendar, Classroom, Meet)

Tipologia di verifiche

- verifiche scritte, verifiche orali, relazioni attività di laboratorio, presentazione ppt

Criteri di valutazione

Per quanto riguarda la misurazione delle prove si rimanda alla griglia di valutazione comune adottata dal Consiglio di Classe in fase di programmazione.

Livello di raggiungimento delle competenze

La classe ha seguito con costanza le lezioni e si è impegnata in modo continuo nel lavoro domestico, approfondendo con lavori personali o a gruppi le tematiche proposte dall'insegnante, raggiungendo risultati buoni con qualche punta di eccellenza. Il rapporto con classe è stato gradevole e collaborativo, questo ha permesso di poter approfondire diverse tematiche, vista anche la curiosità per la materia del gruppo classe.

Contenuti

Primo quadrimestre

U.D. 1: Il Sistema Nervoso

L'organizzazione generale del sistema nervoso :

classificazione strutturale;

classificazione funzionale.

Elettrofisiologia dei neuroni:

classificazione funzionale e strutturale dei neuroni;

fisiologia degli impulsi nervosi.

Il sistema nervoso centrale:

anatomia funzionale dell'encefalo;

strutture di protezione del SNC;

il midollo spinale.

Il Sistema Nervoso Periferico:

organizzazione strutturale dei nervi;

i nervi cranici;

i nervi spinali e i plessi nervosi;

il sistema nervoso autonomo;

U.D. 2: La sensibilità generale e gli organi di senso

Sensi somatici e sensi viscerali:

sensazioni e percezioni;

classificazione dei recettori delle sensazioni.

L'occhio e il senso della vista:

anatomia dell'occhio;

fisiologia della visione;

campo visivo e vie ottiche.

L' orecchio e i sensi dell'udito e dell'equilibrio:

anatomia dell'orecchio;

fisiologia dell'udito;

fisiologia dell'equilibrio.

U.D. 3:Il sistema endocrino

Sistema endocrino e funzione degli ormoni:

natura chimica degli ormoni;

meccanismo d'azione;

regolazione della secrezione ormonale.

Le principali ghiandole endocrine:

Ipofisi;

Epifisi;

Tiroide e paratiroidi;

Isole pancreatiche;

Ghiandole surrenali;

Gonadi.

Secondo quadrimestre

U.D.4:L'apparato genitale e la riproduzione

Apparato genitale maschile:

anatomia e fisiologia dell'apparato;

funzione riproduttiva.

Apparato genitale femminile :

anatomia e fisiologia dell'apparato;

funzione riproduttiva;

ghiandole mammarie ed allattamento;

gravidenza e sviluppo embrionale e fetale.

Sviluppo dell'apparato genitale e funzione riproduttiva:

metodi per il controllo delle nascite;

test di gravidanza e diagnosi prenatale;

malattie a trasmissione sessuale.

U.D. 5: Malattie non infettive

Studi epidemiologici e prevenzione delle malattie:

stato di salute di una popolazione;

studi epidemiologici e livelli di prevenzione;

prevenzione delle malattie non infettive.

U.D. 6:Le malattie cronico degenerative

definizione;

determinanti individuali, comportamentali, metabolici ed ambientali;

Malattie cardiovascolari

Cardiopatía ischemica e malattie vascolari cerebrali:

definizione, patogenesi, epidemiologia e prevenzione.

Iipertensione :

definizione, patogenesi, epidemiologia e prevenzione.

Malattie dell'apparato respiratorio

Broncopneumopatia cronica ostruttiva:

definizione, patogenesi, epidemiologia prevenzione;

Asma bronchiale:

definizione, patogenesi, epidemiologia prevenzione;

Diabete:

definizione e classificazione;

regolazione del glucosio ematico;

patogenesi, epidemiologia prevenzione.

Tumori:

definizione e classificazione;

patogenesi e cenni clinici;

basi biologiche della malattia;

epidemiologia;

alcuni tipi di tumore e loro legame con malattie infettive.

Fattori relativi ai comportamenti

consumo di tabacco: caratteristiche del fumo di tabacco; danni e patologie correlate; epidemiologia e prevenzione;

consumo di bevande alcoliche:

effetti dell'alcol sull'organismo; danni e patologie alcol correlati; prevenzione e aspetti sociali; i giovani e l'alcool;

uso delle sostanze stupefacenti :

stimolanti, narcotici, ipnotici-sedativi, allucinogeni e cannabis;

epidemiologia e prevenzione;

Malattie neurodegenerative :

Alzheimer e Parkinson: caratteristiche, patogenesi, epidemiologia, prevenzione.

Anoressia e bulimia : caratteristiche, patogenesi, epidemiologia, prevenzione.

U.D. 7: Le malattie genetiche

Caratteristiche generali:

malattie genomiche, cromosomiche e geniche;

il fenomeno della non disgiunzione durante la meiosi;

anomalie strutturali dei cromosomi;

anomalie nei cromosomi sessuali;

classificazione;

principali analisi per la diagnosi delle malattie genetiche

durante la gravidanza : amniocentesi, villi coriali,

mappatura cromosomica, alberi genealogici, analisi del DNA.

Malattie cromosomiche:

Anomalie strutturali;

Anomalie numeriche:

Sindrome di Down, di Edwards e di Patau.

Anomalie dei cromosomi sessuali:

Emofilia;

Distrofia muscolare di Duchenne;

Daltonismo;

Sindrome di Klinefelter;

Sindrome di Turner.

Malattie monofattoriali:

Malattie recessive :

Anemia falciforme;

Fibrosi cistica;

Fenilchetonuria;

Malattia di Tay-Sachs.

Malattie dominanti:

Acondroplasia;

Corea di Huntington.

Malattie multifattoriali:

Malattie poligeniche;

Malattie plurifattoriali.

Attività di laboratorio:

- Presentazione laboratorio CusmiBio “Scienza e Crimine” dagli studenti che hanno effettuato il laboratorio in luglio 2019
- Sistema nervoso: osservazione macroscopica del cervello, osservazione microscopica dei neuroni
Organi di senso
- Chemiorecezione: il gusto, dissezione lingua bovina e osservazione macro e microscopica delle papille e calici gustativi.
- Chemiorecezione: differenze individuali nella percezione dei gusti. L’amaro e il Test alla PTC.
- Fotorecezione: la vista, dissezione dell’occhio di bue. Osservazione macroscopica delle strutture che lo compongono. Funzione del cristallino.
- Fotorecezione: il modo in cui vediamo
- Visione periferica e visione del colore
- Punto cieco
- Sintesi reattivo di Dragendorff
- SNC e sostanze d’abuso: gli alcaloidi. Ricerca degli alcaloidi in diversi alimenti e farmaci attraverso il Test di Dragendorff (analisi qualitativa)
- Apparato riproduttore maschile: osservazione macroscopica e microscopica di testicoli animali. Allestimento di preparati freschi e riconoscimento spermatozoi e strutture, confronto con vetrini fissati già pronti.

- Apparato riproduttore femminile: osservazione macroscopica e microscopica di ovaie animali. Allestimento di preparati freschi e riconoscimento strutture. Ovaio policistico.
- Analisi degli antisettici nel latte vaccino: ricerca di conservanti come acido salicilico, acido benzoico e acqua ossigenata.

Gli studenti hanno eseguito una relazione di laboratorio a conclusione di ogni argomento.

Sospensione dell'attività didattica in presenza causata dall'emergenza Covid19 in data 23/2/2020. Le seguenti attività si sono eseguite in modalità didattica a distanza.

- Tesina sulla pandemia di Sars-Cov-2.
Gli studenti redigono un elaborato scritto sulla base delle informazioni selezionate dal docente fornite dagli organi competenti (dati epidemiologici sulla diffusione della malattia Covid19 del Ministero della Salute, dal sito della Protezione Civile, pubblicazioni della comunità scientifica e articoli correlati) e grazie alle proprie conoscenze in materia di virus, meccanismi di infezione di malattie a trasmissione aerea e tecniche di biologia molecolare acquisite in laboratorio.
- Approfondimento teorico sull'attività di laboratorio Test Elisa e "Sano o malato?" del CusmiBio (video-lezione a cura della D.ssa Chiara Natali)

Testi in adozione

Igiene e patologia, aut. Amendola, Messina, Zappa, Zipoli, Ed. Zanichelli.

Il corpo umano, aut. Marieb, Ed. Zanichelli.

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Premessa

Nel corso del triennio il docente teorico e il docente tecnico-pratico non sono cambiati ciò ha permesso alla classe di avere continuità didattica. La classe negli anni ha dimostrato una buona motivazione nei confronti della materia. Data la vastità del programma ministeriale si è scelto di sviluppare soprattutto gli aspetti più strettamente biochimici poiché alcuni argomenti dalla tematica più marcatamente microbiologica vengono affrontati nella disciplina d'indirizzo "Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario"

Competenze

Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.

Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.

Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.

Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.

Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Conoscenze e abilità

Conoscenze:

Caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche e bio-organiche.

Struttura di amminoacidi, peptidi e proteine, enzimi, glucidi, lipidi, acidi nucleici (RNA e DNA).

Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria di una proteina.

Nomenclatura, classificazione e meccanismo di azione degli enzimi.

Gruppi microbici e virus di interesse biotecnologico. Morfologia e osservazione al microscopio, crescita microbica, cicli e vie metaboliche.

Cenni su virus inattivati per la terapia genica

Trasporto di membrana.

Metodi fisici e chimici della sterilizzazione.

Rischio chimico biologico nell'uso di microrganismi.

Energia e processi metabolici. ATP e reazioni accoppiate, sintesi proteica. Cinetica enzimatica. Fondamentali processi metabolici.

Metodi della conta microbica.

Abilità:

Reperire, anche in lingua inglese, e selezionare le informazioni su enzimi, gruppi microbici e virus

Utilizzare le tecniche di sterilizzazione e di laboratorio di microbiologia (microscopia, conta microbica, colorazione e coltivazione di microrganismi, virus inattivati).

Riconoscere i principali microrganismi, le condizioni per il loro sviluppo e l'utilizzo a livello produttivo.

Valutare i parametri che incidono sulla cinetica (enzimatica) delle reazioni.

Spiegare le principali vie metaboliche.

Individuare i principali componenti dei terreni colturali e le relative funzioni.

Metodologia e strumenti

lezione frontale e dialogata, visioni di video, utilizzo di presentazioni

esercizi applicativi

esercitazioni di laboratorio

a partire dal 23 febbraio gli argomenti sono stati trattati tramite Didattica a Distanza (DAD)

Tipologia di verifiche

Prove scritte/orali a domande aperte e/o strutturate: minimo 2 sommative nel 1° quadrimestre, minimo 3 sommative nel 2° quadrimestre.

Esecuzione pratica di esperienze di laboratorio e stesura delle relazioni.

Criteria di valutazione

Per la valutazione delle prove si è fatto riferimento alla griglia di valutazione approvata nei primi consigli di classe e presente all'interno del PTOF

Livello di raggiungimento delle competenze

La partecipazione al dialogo educativo da parte degli alunni è soddisfacente; la classe ha dimostrato di essere motivata al lavoro scolastico, impegnandosi in modo costruttivo e consapevole. Di conseguenza, in relazione ai risultati di apprendimento, il profilo della classe per la materia risulta sostanzialmente omogeneo, con punte di eccellenza. Solo pochi studenti hanno riportato delle insufficienze dovute alle difficoltà.

Contenuti

Modulo 1. I carboidrati:

Caratteristiche chimico-fisiche; classificazione; le proiezioni di Fischer; il legame glicosidico; la mutarotazione; i carboidrati riducenti (saggio di Fehling, saggio di Tollens); i polisaccaridi (cellulosa, amido e glicogeno).

Lab: Saggi riconoscimento carboidrati (saggio di Fehling, saggio di Tollens, saggio di Lugol), studio dell'attività ottica del glucosio, riconoscimento dell'amido negli alimenti.

Modulo 2. I lipidi:

Le funzioni; i lipidi saponificabili e non saponificabili; i trigliceridi; gli acidi grassi saturi e insaturi e le loro proprietà chimico fisiche; l'acido arachidonico e i suoi derivati; i fosfolipidi; i glicolipidi; i terpeni (le vitamine liposolubili); il colesterolo e gli ormoni steroidei.

Lab: Formazione del sapone a partire dall'olio di oliva, saggio per il riconoscimento dei lipidi.

Modulo 3. Le proteine:

Gli aminoacidi: caratteristiche e classificazione; proprietà chimico-fisiche (lo zwitterione, il punto isoelettrico, la titolazione di un aminoacido); il legame peptidico e i legami diedrici; le funzioni delle proteine e le loro strutture; confronto tra l'emoglobina e la mioglobina; il folding delle proteine e i chaperoni molecolari.

Lab: Riconoscimento di aminoacidi tramite TLC, titolazione aminoacidi e costruzione della relativa curva di titolazione, preparazione di un campione per l'elettroforesi, saggio per il riconoscimento di proteine negli alimenti.

Modulo 4. Gli enzimi:

Definizione e caratteristiche; il sito attivo; classificazione e nomenclatura; meccanismo di azione (il modello chiave/serratura e il modello dell'adattamento indotto); specificità, i fattori che influenzano le reazioni catalizzate dagli enzimi (concentrazione substrato; temperatura; pH); l'equazione di Michaelis-Menten; gli inibitori (reversibili e irreversibili; competitivi e non competitivi); le diverse tipologie di regolazione enzimatica; gli isoenzimi.

Lab: Esperimenti sui fattori che influenzano l'attività enzimatica

Modulo 5. Gli acidi nucleici:

I Nucleotidi e la loro composizione; Il gruppo fosfato; i pentosi (ribosio e deossiribosio); le basi azotate; il legame fosfodiesterico; il DNA e l'RNA e le loro caratteristiche chimico-fisiche; la disposizione dei componenti all'interno del doppio filamento; la complementarità delle basi azotate; la denaturazione del DNA.

Il metabolismo:

Modulo 6. Concetti di Termodinamica (Energia libera di Gibbs, reversibilità e irreversibilità di una reazione); Composti ad alta energia (ATP); I trasportatori di elettroni (NAD⁺, FAD); I metabolismi anabolici e catabolici, divergenti e convergenti.

Modulo 7. I metabolismi dei carboidrati:

La glicolisi (la fase di investimento e la fase di recupero energetica; le dieci tappe; la regolazione enzimatica); la gluconeogenesi (le differenze con la glicolisi; il controllo enzimatico); la glicogenolisi (reazioni e controllo enzimatico e ormonale); la glicogenosintesi (le reazioni e il controllo enzimatico e ormonale). La fermentazione lattica e alcolica. Il ciclo di Cori.

Modulo 8. Il ciclo di Krebs:

La decarbossilazione del piruvato; le otto tappe; il controllo enzimatico; il ciclo di Krebs come metabolismo anfibolico.

Dal Modulo 9 gli argomenti sono stati trattati tramite la DAD

Modulo 9. La fosforilazione ossidativa:

I trasportatori mobili di elettroni (l'ubichinone e il citocroma c); la catena di trasporto di elettroni; la chemiosmosi e il funzionamento della ATPsintasi; il bilancio energetico della respirazione cellulare.

Il metabolismo dei lipidi:

Modulo 10. Digestione e trasporto dei trigliceridi; lo shuttle della carnitina; il catabolismo del glicerolo; le β -ossidazioni degli acidi grassi (le reazioni); i corpi chetonici (le molecole e le reazioni per ottenerle); la biosintesi degli acidi grassi; la biosintesi dei trigliceridi e dei fosfolipidi; la biosintesi del colesterolo; regolazione del metabolismo dei lipidi.

Modulo 11. Il metabolismo delle proteine:

Metabolismo degli amminoacidi: transaminazione, deaminazione ossidativa, decarbossilazione; amminoacidi glucogenici e chetogenici; biosintesi di nuovi amminoacidi; regolazione del metabolismo; ciclo glucosio-alanina; ciclo dell'urea; collegamento tra ciclo dell'urea e ciclo di Krebs.

Modulo 12. La membrana biologica:

Il modello a mosaico fluido, la floppasi, la floppasi e la scrabbasi, i diversi modelli di diffusione

Testi in adozione

M.P. Boschi, P. Rizzoni, Biochimicamente. Le biomolecole, Bologna, Zanichelli 2013

M.P. Boschi, P. Rizzoni, Biochimicamente, L'energia e i metabolismi, Bologna, Zanichelli 2014

DIRITTO E LEGISLAZIONE SANITARIA

Premessa

Le finalità del corso di studio di diritto e legislazione sanitaria, attraverso lo svolgimento di tematiche legate alla realtà imprenditoriale (individuale e societaria), hanno previsto una congrua trattazione riservata agli argomenti in ambito socio-sanitario. La parte riguardante lo studio di diritto commerciale, assume in qualche modo un ruolo "propedeutico" allo studio della legislazione sanitaria in quanto, in questo ambito, le organizzazioni sociali private collaborano con soggetti pubblici istituzionali erogando servizi sociali e sanitari ai cittadini.

Inoltre, attraverso lo studio delle fonti legislative sia costituzionali che ordinarie, è stato possibile individuare i vari aspetti e principi relativi all'organizzazione del S.S.N. oltre che a livello europeo. In particolar modo, proprio nell'ambito del quadro normativo (v. legge n.833/78, dlgs n.502/ 92 e del dlgs n.229/99, rispettivamente legge istitutiva del S.S.N. e le successive riforme bis e ter hanno ulteriormente caratterizzato l'erogazione dei servizi igienico-sanitari incentrando sulle Regioni l'esecutività della somministrazione dell'attività sanitari che attraverso le ex ASL (attualmente A.T.S.) regionali, hanno previsto una progressiva privatizzazione gestionale delle strutture sanitarie. Il corso, così strutturato, dovrebbe costituire un ambito coerente con il corso di studi che gli allievi si apprestano a concludere.

Infine, è stato trattato l'aspetto regolamentare circa la normativa sulla sicurezza alimentare.

Competenze

Saper individuare le varie figure di imprenditore secondo quanto prevede il codice civile;

Essere in grado di distinguere le varie tipologie di società e relativi criteri differenziatori così come prevede il c.c.

Saper individuare le varie figure contrattuali e i vari criteri distintivi relativi ai contratti tipici e atipici;

Saper correlare i principi contenuti nella legislazione sanitaria con l'organizzazione delle strutture medico-assistenziali previste dal piano sanitario nazionale;

Saper individuare le modalità di erogazione dell'assistenza e delle cure sanitarie nei paesi dell'U.E.

Sapere gli ambiti di applicazione delle fonti normative relative alla sicurezza alimentare.

Conoscenze e abilità

Conoscere gli aspetti essenziali dell'organizzazione e dell'esercizio dell'attività d'impresa;

Conoscere le diverse categorie di imprenditori e la particolare disciplina riservata all'imprenditore commerciale;

Conoscere l'azienda, i suoi segni distintivi e le modalità di cessione;

Conoscere le società e i suoi elementi caratterizzanti;

Conoscere le varie tipologie di società;

Conoscere la struttura del contratto e le sue principali classificazioni;

Conoscere i caratteri principali dei contratti tipici e atipici;

Conoscere i fondamenti legislativi del diritto alla salute;

Conoscere le modalità di intervento del S.S.N. a tutela del diritto alla salute;

Conoscere le finalità del P.S.N. e l'assetto organizzativo dell'azienda "A.S.L.";

Conoscere le modalità di erogazione del servizio sanitario europeo;

Conoscere la nuova riorganizzazione della governance in particolare per quella della Lombardia;

Conoscere le fonti normative regolamentari relative alla sicurezza degli alimenti;

Metodologia e strumenti

Libro di testo-codice civile-lezioni frontali-discussioni e approfondimenti tematici. Dispense fornite dal docente relative a argomenti curriculari.

Tipologia di verifiche

Secondo quanto stabilito nei consigli di classe, sono state effettuate due verifiche per ogni quadrimestre sia in forma orale che scritta. Quelle scritte sono state somministrate con modalità a domanda aperta.

Criteri di valutazione

Per quanto riguarda la valutazione sono stati adottati i criteri e i parametri di valutazione approvati nel consiglio di classe di inizio anno scolastico che, per la valutazione orale prevedono una scala di voti da uno a dieci.

Livello di raggiungimento delle competenze

Gli allievi della 5H, durante l'anno scolastico, hanno dimostrato, mediamente, buon interesse in classe per la disciplina oggetto del corso di studi e un impegno più che sufficiente nello studio a casa.

Gli obiettivi disciplinari si possono considerare raggiunti, per tutti gli allievi. Inoltre un gruppo di studenti ha dimostrato buone capacità e un notevole impegno, raggiungendo ampiamente gli obiettivi didattici del corso di studi, che in alcuni casi sono risultati anche brillanti.

Contenuti

Modulo 1: Percorsi di diritto commerciale

u.d.1: L'attività di impresa e le categorie di imprenditori

u.d.2: l'azienda;

u.d.3: le società in generale;

u.d.4: le società di persone e di capitali.

Modulo 3: I principali contratti dell'imprenditore

u.d. 1: il contratto in generale;

u.d. 2: i contratti tipici e atipici.

Modulo 5: L'ordinamento sanitario

u.d.1: lineamenti di legislazione sanitaria e S.S.N.;

Il sistema sanitario nazionale e l'Unione europea;

u.d.2: La nuova struttura della governance sanitarie attuata con il riordino della recente normativa del 2015

Dispensa: HACCP e la normativa sulla sicurezza alimentare.

Testi in adozione

“ Percorsi di Diritto e Legislazione Socio-sanitaria” autt. Messori-Razzoli

Edito da Clitt.

Dispense tratte dal volume “Il Diritto per le biotecnologie Sanitarie” editore Simone per la Scuola

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Premessa

Nel corso del triennio i presupposti didattici sono stati prevalentemente di carattere fisico e strategico-motorio.

La personalità dello studente è stata valorizzata attraverso la diversificazione delle attività per orientare le attitudini personali al pieno sviluppo del proprio potenziale e per acquisire abilità molteplici e trasferibili in qualunque altro contesto di vita.

E' stato perseguito sia lo sviluppo di un'attività motoria complessa, adeguata a una completa maturazione personale, sia lo studio e la realizzazione di percorsi di preparazione fisica specifica per far acquisire agli studenti la consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo.

Sono state privilegiate le proposte operative riferite all'attività sportiva favorendo la conoscenza e l'applicazione delle strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi e consolidando i valori sociali dello sport, un'etica corretta e un vero fair play.

E' stata incentivata l'acquisizione di corretti stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva.

Questa parte della programmazione è stata ampiamente sviluppata durante la Didattica a Distanza vista l'impossibilità di svolgere gli argomenti pratici della materia.

Competenze

- Acquisire consapevolezza del proprio corpo e della sua funzionalità.
- Utilizzare i gesti tecnici e le strategie dei principali sport individuali e di squadra.
- Consolidare i valori sociali dello sport attraverso la pratica sportiva di squadra e individuale abituandosi al confronto
- Acquisire un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano.

Conoscenze e abilità

- Conoscere le capacità coordinative e condizionali e i loro metodi di allenamento e saper utilizzare ed eseguire esercizi e sequenze motorie adeguate e pertinenti.
- Conoscere le capacità tecniche-tattiche e saper riprodurre gesti motori complessi e assumere ruoli all'interno di un gruppo,
- Conoscere i regolamenti tecnici degli sport praticati e i codici di comportamento e applicare/rispettare le regole, accettare le decisioni arbitrali, adattarsi e organizzarsi nei giochi di movimento e sportivi,

rispettare l'avversario, svolgere compiti di arbitraggio, osservare e giudicare un'esecuzione motoria e/o sportiva.

- Conoscere i principi essenziali che favoriscono il mantenimento della salute e assumere comportamenti equilibrati, saper intervenire in caso di piccoli traumi e in caso di emergenza.

Metodologia e strumenti

- lezione frontale.
- esercitazioni guidate.
- lavoro a coppie, a gruppi, a squadre.
- flipped classroom

La caratteristica della materia ha permesso una metodologia basata sull'organizzazione di attività "in situazione", sull'individuazione e correzione dell'errore.

Si è dato spazio alle competenze acquisite dagli studenti anche all'esterno della scuola coinvolgendoli nell'organizzazione e conduzione di una lezione per favorire processi di insegnamento/apprendimento tra pari. Nella Didattica a Distanza si è utilizzato G.suite (classroom, meet, moduli di google) con invio di materiali, compiti e videolezioni.

Tipologia di verifiche

- prove pratiche
- test strutturati
- griglie di osservazione.
- esposizioni e verifiche orali (videolezione)
- verifiche scritte (classroom- google moduli)

Criteri di valutazione

La valutazione periodica e finale ha preso in considerazione:

- le abilità operative confrontate con i livelli di partenza.
- l'autonomia operativa evidenziata nei molteplici ambiti motori.
- l'approccio nei confronti delle proposte didattiche.
- la partecipazione attiva, costruttiva e propositiva alle attività affrontate sia in presenza che durante la DaD.

Livello di raggiungimento delle competenze

Anche se con risultati diversificati gli studenti hanno dimostrato di saper utilizzare le proprie abilità in modo adeguato alle diverse richieste e di essere consapevoli del percorso effettuato per conseguire il miglioramento.

In riferimento ai livelli di partenza si è rilevato un miglioramento nelle varie prestazioni per la maggior parte degli studenti.

Un gruppo di studenti ha saputo applicare in maniera costruttiva e propositiva le proprie capacità e abilità.

Nel corso del quinquennio la classe ha sempre dimostrato un approccio positivo verso la disciplina.

La partecipazione è sempre stata costante e attiva anche nella didattica a distanza.

La preparazione raggiunta è da considerarsi più che soddisfacente

Contenuti

Potenziamento fisiologico: esercitazioni per il potenziamento delle capacità condizionali e coordinative con e senza attrezzi.

Giochi di squadra:

- Pallavolo
- Pallacanestro
- Calcio/ calcetto
- Unihockey
- Badminton

Atletica leggera

- Corsa : 1000 mt

Ginnastica

- Verticali
- Trave
- Pedana elastica
- Acrosport

Teoria:

- attività fisica e benessere
- alimentazione
- postura
- pronto soccorso

Corso di Rianimazione Cardio-Polmonare e uso del Defibrillazione Precoce (BLS-D) in collaborazione con l'AVPS di Vimercate con il conseguimento della certificazione Regionale

Testi in adozione

Fiorini G., Coretti S., Bocchi S. - IN MOVIMENTO - vol.U – ed- Marietti Scuola

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

Premessa

Partendo dal presupposto che l'Insegnamento della Religione Cattolica è una disciplina che fa parte del curriculum scolastico ma essendo "facoltativa" l'adesione, nel senso che uno studente può avvalersi o no, non è cosa da poco avere una percentuale alta di studenti che seguono le lezioni. Le ore di lezione sono state un continuo stimolo alla crescita sia per gli studenti che per il sottoscritto, le quali erano basate più sul porsi delle domande che nel dare per forza delle risposte.

Competenze

Acquisizione di competenze tramite dei mediatori didattici partendo dalla realtà per la rappresentazione di più realtà e quindi di più possibilità.

ATTIVI: esperienza diretta; mettendo lo studente al centro del dialogo educativo. Partendo dalla sua esperienza di vita.

ICONICI: immagini (fisse o mobili) e schemi grafici; creare nello studente la curiosità e la voglia di capire cercando dati statistici ma anche informazioni sugli argomenti trattati anche a livello di immagini e forme.

ANALOGICI: giochi di simulazione, espressione drammatizzante e mimica; usando strategie didattiche quali ad esempio il role playing.

SIMBOLICI: lettere e numeri, parole e regole, concetti e teorie per rappresentare la realtà; in modo che lo studente possa rielaborare collegamenti trasversali con altre discipline e sviluppare la sua capacità di intuizione.

Conoscenze e abilità

Gli obiettivi relativi alla classe in oggetto erano i seguenti: cercare di sensibilizzare gli studenti al fenomeno religioso in modo da poter considerare il fatto che non tutto va visto da un punto di vista meramente materiale; far comprendere che l'uomo si realizza pienamente se riesce ad evolversi in tutte e tre le componenti che lo caratterizzano e cioè da un punto di vista fisico, psicologico e spirituale.

Si è posto l'accento sul valore della vita e su ciò che può nobilitarla in tutti i suoi aspetti senza trascurare i modi di vivere delle varie culture esistenti al mondo.

Metodologia e strumenti

Gli strumenti usati per raggiungere gli obiettivi sono stati molteplici: il testo di religione, documenti della Santa Sede, gli audiovisivi (film e documentari), i quotidiani, i motori di ricerca in internet, la Bibbia, alcuni brani di letteratura e le esperienze riportate dal docente e dagli alunni.

A partire da fine Febbraio l'attività didattica è stata svolta prevalentemente tramite le video lezioni (Meet) e alcuni elaborati scritti (Classroom).

Diverse sono state le strategie didattiche: lezione frontale, dimostrazione, approccio tutoriale, discussione, studio del caso, apprendimento di gruppo, problem solving, simulazione, role playing, progetto, brainstorming, flipped classroom.

Tipologia di verifiche

La valutazione è stata quasi totalmente a livello orale, saltuariamente venivano richiesti degli elaborati fatti a casa come approfondimento.

Criteri di valutazione

I parametri della valutazione sono stati: il tipo di risposta (a domanda precisa del docente), la partecipazione alle lezioni, la frequenza ed il livello di attenzione alle stesse.

Livello di raggiungimento delle competenze

Il livello raggiunto dalla classe è mediamente Buono.

Contenuti

ETICA E MORALE

La Legge è sempre giusta? Quando i propri principi non sono conformi alla morale sociale che cosa si può fare?

Esiste un'etica oggettiva?

Visione del film: "Blood diamond".

Considerazioni sul film visto.

Visione del film: "The life of David Gale".

Considerazioni sul film visto.

I GIOVANI E LA SOCIETA' ATTUALE

Cosa desiderano veramente i giovani? Perché gli adulti non riescono più a dialogare con gli adolescenti? Il mondo che stiamo lasciando alle generazioni future è un mondo "usurato". Ci sono forti responsabilità da parte dei potenti ma anche di noi tutti.

Visione del film: "Una famiglia all'improvviso".

Considerazioni sul film visto.

IL MONDO DEL LAVORO

Noi facciamo un lavoro che ci piace o un lavoro per il quale siamo portati? Ma quanto è difficile seguire la propria vocazione? Siamo in grado di effettuare un discernimento per capire veramente cosa è meglio per noi? O si ragiona sempre su cosa conviene di più dal punto di vista della notorietà, del successo, del potere e del profitto?

Visione del film: "Will Hunting, genio ribelle".

Considerazioni sul film visto.

CONSIDERAZIONI VARIE IN TEMPO DI PANDEMIA

Considerazioni e pareri sull'attuale situazione causata dalle misure restrittive legate al Covid 19. Come ritornare ad essere veramente umani.

"Cosa vuol dire essere veramente umani".

"Cosa vuol dire essere liberi? Cosa è il libero arbitrio?"

"Quale è il nostro concetto di salute? Salute e benessere sono la stessa cosa?"

. ARGOMENTI VARI PROPOSTI DAGLI ALUNNI COLLEGATI ALLA DISCIPLINA

Testi in adozione

Titolo: "Orizzonti"

Autori: A. Campoleoni, L. Crippa Editrice: SEI Volume Unico.